Memoria Anual 1981

70
ANIVERSARIO
1912 · 21 de octubre · 1982

U. T. E.
BIBLIOTECA

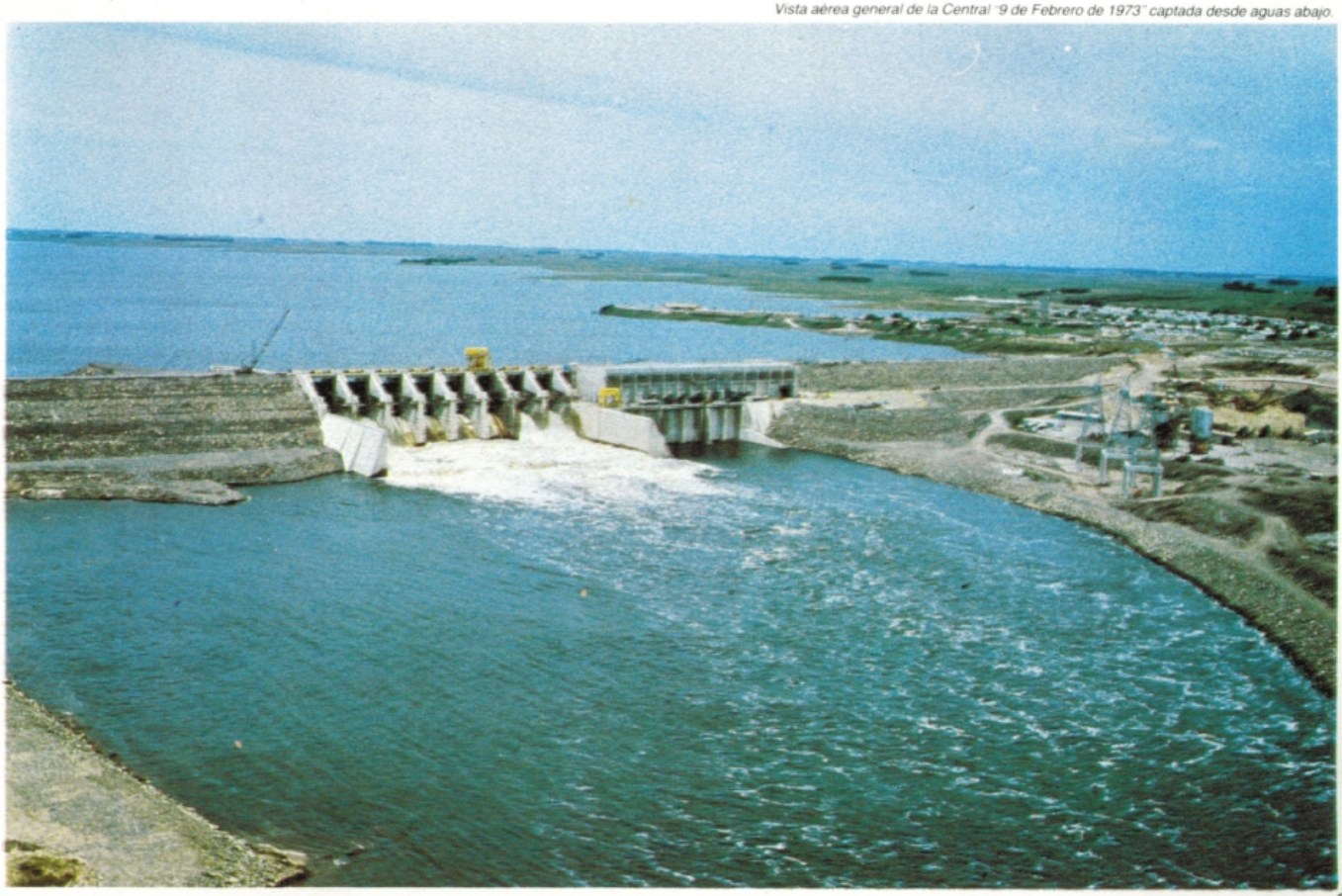
UTE

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas

2834

U. T. E.
CION
BIBLIOTECA

Vista aérea general de la Central "9 de Febrero de 1973" captada desde aguas abajo.



AUTORIDADES DE LA INSTITUCION

DIRECTORIO

Gral. Antonio Cirillo
Presidente
C/N (CIME) Luis J. Benítez Baeza
Vicepresidente
Ing. Marta Casabó
Vocal
Ing. Horacio Méndez Duhalde
Gerente General

Pinacoteca de UTE. Luna del pintor nacional José Cúneo que decora el hall contiguo a la Sala de Sesiones del Directorio.

Indice

Parte I
1 - Introducción
2 - Datos Estadísticos Básicos
3 - Generación y Trasmisión
4 - Distribución de Energía y
Generación Diesel Autónoma
5 - Planificación y Control
de Inversiones

Parte II
Estadísticas sobre Producción y
Ventas de Energía Eléctrica

Parte III
Servicios de Apoyo
1 - Actividades de los
Servicios Auxiliares
2 - Asuntos de Personal
3 - Adquisición de Materiales
y Equipos
4 - Gestión de Auditorías
5 - Organización y Sistemas
6 - Aspectos Económicos,
Financieros y Patrimoniales

En plena campaña uruguaya hay ranchos que aún esperan la llegada de la "luz".
La electrificación rural es uno de los objetivos prioritarios que UTE viene cumpliendo sin pausas.

ADMINISTRACION NACIONAL
DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS
Gerencia General
Paraguay 2431
Dirección Postal: Palacio de la Luz
Dirección Telegráfica: LUX
Código de Telex: UY - 32 - 6627 UTE
MONTEVIDEO - URUGUAY

1 - INTRODUCCION

Se resume en la presente Memoria la labor cumplida por la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas a lo largo de 1981. Esta Introducción comenta aspectos destacables del ejercicio anual que, con mayor detalle, están contenidos en la información que se presenta en los capítulos siguientes.

La producción de energía eléctrica en 1981, totalizando 3.535 GWh integrados por la componente de generación propia más las compras de energía a Salto Grande y Brasil, se realizó en condiciones normales de operación de plantas y disponibilidades de energía y potencia, con una alta componente de hidroelectricidad que alcanzó a los 2.546 GWh (incluidos los 948 GWh adquiridos a Salto Grande). Esta cifra representa el 72% de la producción total, con un incremento del 3% respecto al ejercicio precedente.

Los resultados obtenidos indican que la producción ha crecido a una tasa anual del 7,78%, mientras que la facturación (incluídos consumos propios no esenciales de la empresa), lo ha hecho al 7,63%. La similitud de ambas tasas es demostrativa del ajuste que se viene operando a niveles de cómputos de ventas.

Cabe destacar aquí que un análisis del consumo según sus principales sectores, demuestra que el incremento registrado en las ventas se ha logrado principalmente en base a la tasa de crecimiento del 11,02% alcanzada por el sector residencial (Montevideo 10,55 e Interior 11,79%). Los consumos industriales y comerciales han aumentado en cambio a un ritmo más lento que en el bienio 79/80 precedente. El sector industrial lo ha hecho a la tasa del 4,70% (Montevideo 2,32 e Interior 7,73%). En el sector comercial, el crecimiento fue del 2,47%, tasa sostenida por un 8,58% del Interior por cuanto las cifras de Montevideo han resultado recesivas en un 4%.

El número de conexiones de servicio autorizadas llegó, a fines de 1981, a un total de 835.993, con un incremento, respecto al año anterior, de 19.419 conexiones, cifra global que incluye servicios transitoriamente inactivos en razón de locales deshabilitados u otras causas. Paralelamente, el indicador cliente/agente se situó, a fines de año, en el índice de 78,98, cifra que sigue mejorando las de ejercicios precedentes, no obstante las incorporaciones temporales de personal contratado, necesario para llevar adelante muchas de las obras que el Organismo viene concretando, sin pausa, en el marco del "Plan Nacional de Energía Eléctrica, 1975-1983", según Decreto 655/975.

En relación con el mencionado Plan, en una reseña de las obras y estudios que más adelante se detallan, merecen destacarse:

En la Generación:

- Instalación, de acuerdo a lo previsto, de la unidad turbogás tipo "package" de 24 MW, en Maldonado.
  La máquina quedó en condición de disponibilidad operativa, como respaldo del suministro eléctrico del Sistema de 150 kV a la zona de Maldonado y Punta del Este, durante las máximas demandas turísticas de la temporada 81/82.

En la Trasmisión:

- Entrada en servicio del Circuito Central-Norte en 150 kV, tramos Central Terra-Tacuarembó (137 km) y Tacuarembó-Rivera (107 km). El primer tramo se energizó el 28 de julio, dando lugar a la definitiva supresión de la generación autónoma diesel en la ciudad de Tacuarembó el día 15/9/81.
  La energización del segundo

Construcción del nuevo edificio de la reductora 150/60/30 kV de Rocha.

tramo tuvo lugar el 15 de setiembre.

- Entrada en servicio de la prolongación del Circuito del Este en 150 kV en el tramo Maldonado-Rocha (80 km). La línea se energizó el 15 de octubre.
  La planta diesel autónoma de Rocha fue definitivamente detenida el 26/11/81.
- Ampliación, en 2 MVA, de la capacidad de transformación en la reductora 110/30 kV de Nueva Palmira, utilizando equipos recuperados en la remodelación del Circuito Oeste-Norte.
- Licitación y adjudicación de la licitación internacional D-2 para la construcción de las líneas en 150 kV entre Central Terra-Valentines y Treinta y Tres (207 km) y entre Salto Grande-Arapey-Tomás Gomensoro (Bella Unión) y Artigas (207 km).
  Paralelamente, apertura de ofertas correspondientes al llamado a licitación internacional D-5 para la construcción y montaje de equipos y transformadores en las reductoras de Valentines, Treinta y Tres, Arapey, Tomás Gomensoro, Artigas y Santiago Vázquez, y ampliaciones en las estaciones de Central Terra, Salto Grande y Montevideo C. Las mencionadas líneas y estaciones de transformación integran el Proyecto financiado parcialmente por el Préstamo UTE-BID 379/OC-UR.
  La consultoría ELC de Milán, contratada al efecto, ha asistido a UTE en la formulación, recepción y adjudicación de las mencionadas licitaciones. Las obras serán puestas en servicio entre fines de 1983 y principios de 1984.
- *Resumiendo, durante 1981 se pusieron en servicio 324 km de líneas de 150 kV y 47 MVA de potencia de transformación.*
  En la parte 3.3 de esta Memoria se incluye un cuadro ilustrativo de la extensión de los sistemas de trasmisión al 31/12/81.

En la Distribución:

- En Montevideo se realizaron obras totalizando inversiones por U$S 6:807.000 mas N$ 74:720.000, correspondientes a ampliaciones que permitieron la conexión de 5.186 nuevos clientes, y la concreción de importantes trabajos destinados a mejorar las condiciones de operación de los servicios.
  En el sistema primario de 30 kV se habilitó una nueva reductora 30/6 kV con 15 MVA de potencia instalada y se tendieron 1,8 km de cable subterráneo.
  En redes de 6 kV se instaló un total de 102 nuevas subestaciones, con 57 MVA en transformadores, y se tendieron 85 km de cable subterráneo. Finalmente, en redes de baja tensión, fueron colocados 61 km de cable subterráneo y 234 km de conductores aéreos.
- Las obras realizadas por los Servicios Eléctricos del Interior, por un monto que a valores de presupuestos se estima en N$ 126 millones, permitieron la conexión de 12.518 nuevos clientes.
  Se detallan mas adelante en esta Memoria las múltiples obras realizadas, las que totalizan: en el sistema de subtrasmisión de 60 kV, una nueva reductora con 4 MVA instalados y 42 km de líneas aéreas; en redes primarias de 30 kV, 9 reductoras (31 MVA instalados) y 112 km de líneas aéreas; en redes de medias tensiones, 513 subestaciones y puestos de transformación (29 MVA), 935 km de líneas aéreas y 20 km de cable subterráneo; finalmente, en redes de baja tensión, 297 km de líneas aéreas y 13 km de cable subterráneo. Dentro de estas cifras se incluye la atención de 505 solicitudes en el medio rural, para suministro a 901 productores.
  En el capítulo correspondiente a "Planificación y Control de Inversiones", se hace particular mención al avance de las importante obras de subtrasmisión en 60 y 30 kV (895 km en total) que, para sustitución de la generación diesel autónoma, se vienen concretando, con el asesoramiento de la Consultoría ELC, en el marco del Proyecto financiado por el Préstamo UTE-BIRF 1779-UR.

Finalmente, cabe destacar que al 31/12/81 funcionaba aún en el País un total de 33 centrales diesel en localidades aisladas del Sistema Hidrotérmico.

En el transcurso del año, dejaron de generar las plantas de Guichón, Cuñapirú, Tacuarembó, Ansina, Rossell y Rius, y Rocha. Salvo en los casos de la central Cuñapirú, que ha sido reemplazada por la de Minas de Corrales, y de la Colonia Rossell y Rius, ahora directamente servida desde Sarandí del Yí, las restantes localidades han quedado conectadas al Sistema. Entraron en cambio en actividad en 1981 las centrales de Minas de Corrales y Lapuente, ambas en el Dpto. de Rivera.

Se agrega este año a la Memoria, como 5º capítulo de su Parte I, un breve resumen de lo actuado por la División Planificación y Desarrollo, tanto en sus tareas específicas de estudios técnico-económicos y presupuesto y control de inversiones, como en su carácter de Unidad de Proyecto en relación con los Préstamos BIRF 1779-UR y BID 379/OC-UR. Respecto a esta última tarea, se detalla el grado de avance de los llamados a licitación, que, con el asesoramiento de la Consultoría ELC, se han convocado, estudiado y adjudicado durante 1981.

En su tercera parte, esta Memoria se cierra con las informaciones relativas a los Servicios de Apoyo que fueran comunes a UTE y a la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), creada por Ley Nº 14.235 del 25/7/74.

Aún cuando ya se ha concluído el proceso de separación entre ambos Organismos, la información destaca en general los trabajos que las dependencias que han quedado en jurisdicción de UTE han realizado para exclusivo uso de ANTEL.

En el área de la División Servicios Auxiliares se destaca, por su importancia, el total de N$ 54:157.000 en la construcción y reparación de edificios de diversa índole.

En la Fábrica de Columnas se ensayaba, hacia fines del año, la producción de la nueva planta de columnas de hormigón, centrifugadas y pretensadas. Dicha producción ha dado comienzo con un nuevo tipo de mástil de 18 m destinado a las futuras líneas de 60 y 30 kV incluídas en el Proyecto con financiamiento del BIRF.

Entre los trabajos de Ingeniería y Agrimensura realizados, es especialmente destacable la finalización de obras civiles en la reductora 150/30 kV de Rocha y en la 60/15 kV de Lascano, así como los estudios que el Dpto. de Topografía ha realizado en relación con la definición de trazado e imposición de servidumbres en la línea de 150 kV entre Tomás Gomensoro y Artigas (incluida en el Proyecto con financiamiento del BID) y en las líneas de subtrasmisión de 60 y 30 kV del Proyecto, complementario del anterior, financiado por el BIRF.

Finalmente, y en relación con la actividad de los Servicios Auxiliares, cabe señalar que la Memoria da cuenta de las importantes tareas de forestación en riberas de embalses que se realizaron durante el año.

Con referencia al área de la División Personal, cabe destacar que, durante 1981, el Poder Ejecutivo dio su aprobación final al nuevo Estatuto del Funcionario de UTE.

Acorde con la vigencia del mencionado estatuto, se prepararon diversas reglamentaciones internas conexas con el mismo. Estas reglamentaciones, que se detallan en el correspondiente capítulo, recogen las pautas proporcionadas por la Consultoría ICSA en el marco de su proyecto de reorganización sobre "Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos".

En cuanto a la actividad cumplida por la División Abastecimientos en lo relativo a adquisición de materiales y equipos, se destaca el volumen de las adjudicaciones y ajustes de precios de compras tramitadas por licitaciones públicas, totalizando el equivalente a U$S 78:013.300 a los tipos de cambio vigentes en la fecha de cada operación. Durante el ejercicio 1981 se convocaron 110 licitaciones públicas, 57 restringidas y 21 pedidos de precios.

Las facturas tramitadas para su pago, relativas a compras en el exterior, ascendieron a U$S 24:543.400 y las órdenes de compra emitidas a U$S 24:394.800. Se denunciaron importaciones por U$S 24:415.700.

Por su parte, las compras menores en plaza dieron lugar a 86.700 invitaciones a proveedores, totalizando 4.800 emisiones de órdenes de compras internas por N$ 370:472.000.

Se introduce por primera vez, en la Parte III de esta Memoria, un capítulo referente a la Gestión de Auditorías en donde se informa, con detalle, de las actividades que viene cumpliendo la Auditoría Interna en áreas tales como Inventarios, Contribuciones de clientes, Disponibilidades, Créditos, etc.

También lo actuado por la Auditoría Externa Price-Waterhouse no solo en materia de auditoría de estados contables del Organismo, sino también en ciertas tareas formativas tales como las de auxilar en la puesta en marcha de la Auditoría Interna, las de diseñar mecanismos de ajustes de estados contables, de información de costos por centros de actividad, etc.

La actividad cumplida por la División Organización y Sistemas se sintetiza en el capítulo 5º de la Parte III.

Se destaca allí, entre otras tareas, la puesta a punto final del sistema de "terminales de teleprocesamiento" que, para evacuar de inmediato las consultas de clientes, comenzará a operar a mediados de 1982. Durante el ejercicio se procedió también a la implantación del sistema definitivo de cobranzas en Maldonado y Punta del Este, con las consiguientes ventajas para el usuario.

A su vez, el Sector Desarrollo Organizativo ha venido utilizando a pleno las facilidades que otorga el funcionamiento de la nueva unidad de Organización y Métodos, en tareas específicas vinculadas con las áreas de inventariación, valuación y codificación de los bienes de Activo Fijo.

Finalmente, en relación con la actividad cumplida por la División Organización y Sistemas, cabe destacar que en el apartado 5.6 se informa en detalle sobre lo realizado en relación con los diez proyectos que, con el asesoramiento de la Consultora ICSA, se vienen encarando en materia de reorganización administrativa.

En su capítulo final, esta Memoria se refiere a los aspectos económicos, financieros y patrimoniales, incluyendo las síntesis del Estado de Situación y del Balance de Re-

sultados correspondiente al ejercicio 1981, ambos auditados por la firma Price Waterhouse.

Se incluyen también resúmenes y comentarios comparados de los Balances cerrados al 31/12/80 y al 31/12/81, destacándose claramente, en este estudio paralelo, el fuerte incremento que continuan registrando los Activos Fijos del Organismo, tanto como consecuencia de las incorporaciones de nuevas obras —incluídas las no comunes del sistema binacional de Salto Grande— como por las actualizaciones de bienes practicadas.

Los ingresos por servicios eléctricos prestados durante el ejercicio, traducidos a dólares americanos al tipo de cambio promedio para el período, alcanzaron a los U$S 251 millones, representando un incremento del 7,1% respecto al año anterior.

El precio medio del kWh vendido se situó en U$S 0,0754, nivel que continuó el proceso de retraimiento que se ha venido operando a partir de un máximo, del orden de los U$S 0,080, alcanzado al iniciarse el ejercicio anterior.

De los estados contables se deduce que en 1981 la actividad del Organismo determinó una pérdida de N$ 62:167.000 equivalentes a U$S 5:745.600, resultado que no es consecuencia de menores ventas o deficiente hiraulicidad, sino básicamente del ya comentado retraimiento tarifario.

No obstante lo anterior, la Administración se mantuvo al día en el pago de todas sus obligaciones durante el ejercicio.

El análisis de la estructura del Balance permite apreciar que el Activo Fijo representó en 1981 un 83,7% del Activo Total, contra un 78,1% registrado en el Balance del ejercicio anterior. La diferencia responde a las ya comentadas nuevas incorporaciones y actualización de valores.

Considerado el alto grado de inmovilización que proviene de inventarios, se comprueba que el Activo Inmovilizado alcanza al 92,3% del total, lo que es normal en empresas productoras y distribuidoras de energía eléctrica.

La relación entre Pasivo y Activo Total fue de 10% en 1980 y 16% en 1981. Ello implica que, en principio, el Ente ha continuado en 1981 financiando básicamente sus inversiones con cargo a fondos autogenerados.

Interesa destacar la denominada razón corriente, que muestra un índice de solvencia de 1,56% para 1981, revelando que, en principio, al cierre del ejercicio 1981 la empresa continuaba sin tener dificultades para asumir sus compromisos inmediatos.

Finalmente es de hacer notar, dada la trascendencia que en el total de créditos por ventas de energía eléctrica tienen los Deudores Oficiales, que durante 1981 se ha revertido la tendencia favorable de los últimos años, por cuanto su incidencia en el saldo exigible ha experimentado un aumento, elevándose de un 35,25% en 1980 a un 50,2 en el ejercicio que se comenta.

Se ha hecho ya referencia a las obras que se vienen ejecutando con financiamiento parcial obtenido de los Bancos Internacionales.

Los préstamos, ambos ya operativos en 1981, son:

- **Contrato BID 379/OC-UR**, firmado el 19 de enero de 1981 y efectivo, luego de su sanción legislativa, a partir del 26 de junio. Su monto es de U$S 25 millones y está destinado a obras de trasmisión y al equipamiento del Centro de Control del Despacho Nacional de Cargas.
  La totalidad de las obras incluidas en el Proyecto cubierto por el Préstamo significaba, a valores originales de presupuestos, una inversión total del orden de los U$S 56 millones. Para el desarrollo del Proyecto, UTE ha obtenido una línea de financiamiento complementaria de U$S 16 millones, otorgada por el Bank of America.
- **Contrato BIRF 1779-UR**, firmado el 6/3/80 y puesto en condiciones operativas el 11 de diciembre del mismo año. Monto U$S 24 millones. Destinado a obras de subtrasmisión, distribución y pago de servicios de Consultorías. La totalidad de las obras incluidas en el Proyecto vinculado con el Préstamo representa, a valores de presupuestos, una inversión total del orden de los U$S 52 millones.

En el marco del Préstamo antes mencionado, y según se da detallada cuenta en el curso de esta Memoria, han trabajado en UTE durante 1981 las Consultorías:

- ELC-Electroconsult de Italia, como consultora de los Proyectos BIRF y BID.
- ICSA de España, para asesorar sobre reorganización administrativa, como ya se ha mencionado antes. El estado de avance de los diez proyectos que al efecto se han seleccionado,se comenta en el capítulo 5° de la Parte III de esta Memoria. Está previsto que ICSA finalice sus tareas a mediados de 1982.
- Price Waterhouse, para actuar en calidad de Auditoría Externa y asesoramientos complementarios ya comentados.
- Hydro Quebec de Canadá, que ha comenzado en 1981 sus trabajos conducentes a definir una nueva estructura tarifaria para los servicios que presta el Ente, sobre la base de costos marginales. Hacia fines del año, la firma había ya producido su diagnóstico de la situación y recomendaciones preliminares. Su tarea concluirá en el correr de 1982.

Lo reseñado hasta aquí, en el

Instalaciones del patio de intemperie de la nueva reductora 150/30 kV de Rivera.

curso de esta Introducción, es claro índice de la intensa actividad desarrollada por una empresa que, sin descuidar el perfeccionamiento en la eficiencia de su gestión, siempre posible, procura aceleradamente llevar adelante sus planes de inversiones en obras de Trasmisión y Distribución, acordes con las importantes disponibilidades hidroeléctricas del País las que, con el inminente aporte de la Central "9 de Febrero de 1973" ubicada en el Paso del Palmar e inaugurada el 22 de diciembre de 1981, estarán llegando en 1982 a niveles muy significativos.

Se expresaba en la Memoria correspondiente al ejercicio anterior que el "Plan Nacional de Energía Eléctrica 1975-1983" podía ya ser considerado como una meta a ser seguramente alcanzada. Esta afirmación sigue siendo sostenible no obstante el cierre deficitario del ejercicio que revela su Balance y las reducciones, del orden del 17,6%, que ha sido necesario imponer al Organismo en su Presupuesto de Inversiones para 1982, en atención a la especial coyuntura recesiva internacional que ya se reflejaba claramente en los indicadores internos, hacia fines del ejercicio.

Ambas circunstancias son preocupantes, por cuanto vienen a agregarse a una situación de muy probable decrecimiento de ventas futuras y menores ingresos relativos que, en el transcurso del último bienio, han sufrido una pérdida de posiciones del orden del 20% si se comparan los niveles tarifarios de UTE en relación con la evolución de los indicadores del costo de vida.

Obviamente, la obra de UTE no se agota con el Plan 1975-83. Un nuevo Plan 1984-86, que contaría nuevamente con un interesante respaldo de los Bancos Internacionales, ya ha sido presentado, y en principio aprobado, en ocasión del Cónclave Gubernamental realizado en Piriápolis, en noviembre de 1981. En tal sentido fue adoptada la Decisión Nº 3 que, en el Sector Energía y como Política Nº 3, prescribe: "Continuar la ejecución, por

UTE, de las obras de los Planes de Energía Eléctrica hasta 1986".

La decisión es afirmatoria de una estrategia que, superando las transitorias dificultades que se avizoran en lo inmediato, pone sus metas más allá, de modo de acompañar las expectativas nacionales en el amplio desarrollo al sector eléctrico, acorde con la plena utilización de los recursos hídricos ahora disponibles. En tal sentido, UTE confía, en mérito a la comprensión y el apoyo que tradicionalmente ha recibido del Poder Ejecutivo, que los medios que en el futuro se pongan a su alcance serán los adecuados para encarar con éxito la tarea.

En efecto, el prolongado proceso que hace posible el tránsito entre los proyectos y las obras eléctricas realizadas, determina que deban tomarse ahora las previsiones necesarias para que las instalaciones nuevas y las imprescindibles renovaciones al nivel de las redes de distribución estén puntualmente a la orden cuando nos alcance el renovado impulso del consumo que el próximo futuro seguramente depara. De no ser así, tendríamos oportunidad de comprobar, una vez más, que llegado el momento de la demanda insatisfecha, no hay energía eléctrica más cara que aquella de la que no se dispone.

Central "9 de Febrero de 1973". Vista aérea del dique y obrador captada desde margen izquierda.

2 — DATOS ESTADISTICOS BASICOS

2.1 GENERACION, POTENCIA INSTALADA

2.1.1 *Sistema Hidrotérmico*

a) **Centrales de U.T.E.**

Central Hidroelétrica Gabriel Terra	**128 MW**
Central Hidroelétrica Baygorria	**108 MW**
Subtotal Hidroeléctrico U.T.E.	**236 MW**
*Central Térmica J. Batlle (T.A. 1 y 2)	20 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. 3 y 4)	100 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 5)	88 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 6)	125 MW
Subtotal Térmico vapor	**333 MW**
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo BBC	21 MW
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo GE	10 MW
Planta Turbogás Maldonado, Grupo AA	24 MW
Subtotal Térmico turbogás	**55 MW**
Subtotal Centrales de U.T.E. (Sistema)	**624 MW**

b) **Complejo binacional de Salto Grande**

** Central Hidroeléctrica de Salto Grande	225 MW
TOTAL SISTEMA HIDROTERMICO	**849 MW**

2.1.2 *Subsistemas autónomos*

*** 33 Centrales diesel	55 MW

2.1.3 *TOTAL POTENCIA INSTALADA NACIONAL* — *904 MW*

NOTAS:

* Corresponde a máquinas de 1931. Se ha reducido prudentemente su potencia instalada inicial (50 MW) de acuerdo a las potencias efectivas promedio obtenibles en condiciones de funcionamiento contínuo.

** Parte de la potencia instalada de la Central correspondiente a Uruguay, al 31/12/81 (1/6 de 10 máquinas de 135 MW cada una).

*** Se ha reducido la potencia instalada total teórica (64 MW) computando solamente máquinas en uso y aquellas económicamente recuperables y en proceso de reparación.

2.2. ENERGIA GENERADA E INTERCAMBIADA TOTALES DE LAS PRODUCCIONES BRUTA Y NETA SUMINISTRADA A REDES

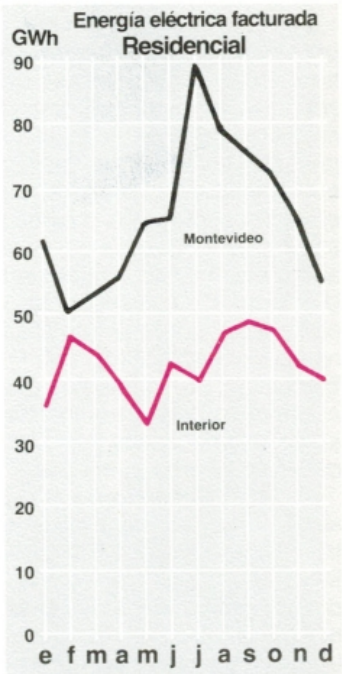
2.2.1 *Sistema Hidrotérmico*

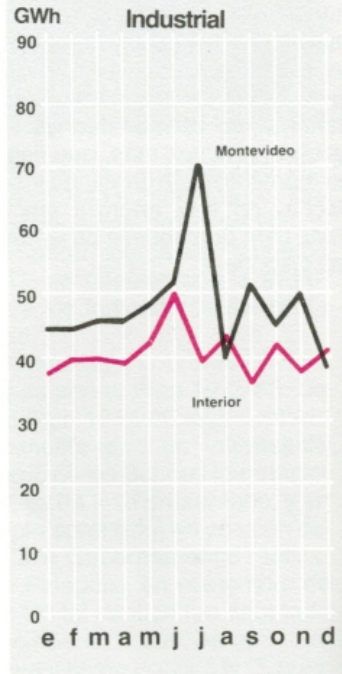
a) **Generación bruta U.T.E.**

Generación hidráulica	1:597.928 MWh
Generación térmica	813.309 MWh
Subtotal generación bruta Sistema	**2:411.237 MWh**

b) **Energía intercambiada**

Compras a Salto Grande	947.917 MWh
Ventas a Argentina	−10 MWh
TOTAL PRODUCCION BRUTA SISTEMA	**3:359.144 MWh**





2.2.2 ***Subsistemas autónomos***

Generación diesel	139.023 MWh
Compras a Brasil	36.335 MWh
Ventas a Brasil	–958 MWh
TOTAL PRODUCCION BRUTA AUTONOMOS	**174.400 MWh**

2.2.3 ***TOTAL PRODUCCION BRUTA, USO INTERNO NACIONAL:*** ***3:533.544 MWh***

2.2.4 ***Consumos esenciales de la generación:*** ***64.585 MWh***

2.2.5 ***TOTAL PRODUCCION NETA INTERNA SUMINISTRADA A REDES*** ***3:468.959 MWh***

2.3 ENERGIA VENDIDA Y NUMERO DE SERVICIOS

a) **MWh facturados:** **2:912.559 MWh**

b) **Número de servicios eléctricos al 31/12/81*:**

Montevideo:	449.996
Interior:	385.997
Total:	**835.993**

Aumento respecto a 1980: **19.419 servicios**

2.4 NUMEROS INDICADORES

a) Relación energía facturada/producida bruta:

$$\frac{2:912.559}{3:533.544} = 0{,}8243$$

b)Relación energía facturada/suministrada a redes:

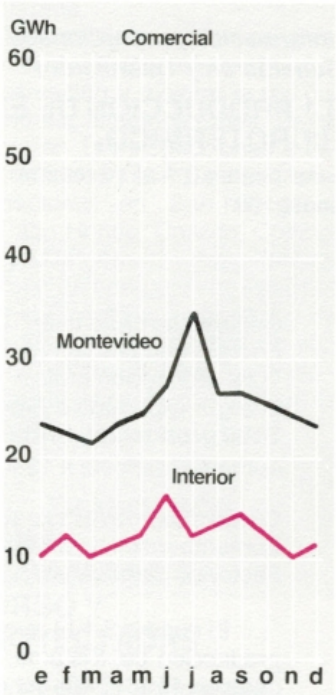
$$\frac{2:912.559}{3:468.959} = 0{,}8396$$

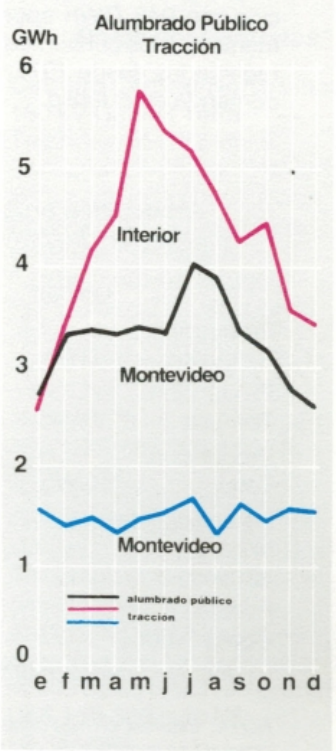
c) Relación cliente/agente:

$$\frac{8\ 35.993}{10.585} = 78{,}98\ \frac{\text{Servicios}}{\text{Funcionarios}}$$

NOTA:

* Cantidades sujetas a ajustes, correspondientes al total bruto de conexiones autorizadas. No se han descontado los servicios transitoriamente inactivos en razón de locales deshabitados u otras causas.





3 — GENERACION Y TRASMISION

(Información proporcionada por la Gerencia de División Generación y Trasmisión)

3.1 PRODUCCION DE ENERGIA EN EL SISTEMA HIDROTERMICO

En el cuadro 3.1.a) se resume, a continuación,los resultados del ejercicio anual 1981.

Cuadro 3.1.a)

Generación bruta total:	2:411.237	MWh
Energía comprada a Salto Grande:	947.917	MWh
Total producción bruta:	3:359.154	MWh
Energía exportada a Argentina:	10	MWh
Total producción bruta uso interno:	**3:359.144**	**MWh**
Aumento respecto a 1980:	7,94	%
Carga máxima (alcanzada el 24/7/81 a las 19:30 hs):	683	MW
Aumento respecto a 1980:	10,70	%
Factor de carga anual:	56,10	%

El cuadro 3.1.b) que se agrega es, por su parte, ilustrativo de la producción del Sistema, típico de un año de muy buena hidraulicidad,con 1598 GWh generados por las centrales de Río Negro. La muy significativa participación de Salto Grande en la composición,con 948 GWh aportados a nuestro País, determina paralelamente que los consumos de fuel oil residual hayan sido los más bajos registrados desde 1971, no obstante el sostenido crecimiento de la demanda en el lapso.

Cuadro 3.1.b)

Producción bruta según fuentes, años 1977 a 1981
(Sistema Hidrotérmico, incluídas compras a Salto Grande)

	Unidad	1977	1978	1979	1980	1981
Producción Hidráulica	GWh	1.567	1.630	1.332(*)	2.273(*)	2.546(*)
Producción Térmica	GWh	1.075	1.176	1.417	839	813
Producción Total	GWh	2.642	2.806	2.749	3.112	3.359
Relación hidrául./ térmico	—	1,46	1,39	0,94	2,71	4.13
Fuel-Oil Consumido	10^3t	303	323	402	242	222

(*) Incluye energía hidroeléctrica comprada a Salto Grande.

NOTA: Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en 1981 se presenta en la parte II de esta Memoria.

3.2 GENERACION. TRABAJOS REALIZADOS

3.2.1 *Turbina de Gas para respaldo del Sistema en la zona Maldonado-Punta del Este.*

De acuerdo a lo previsto, durante el ejercicio 1981 se procedió a la instalación en sitio de la unidad turbogás tipo "package", de 24 MW, adquirida, por licitación, a la firma Alsthom-Atlantique, por un monto global de F.F. 20:171.693 más N$ 13:510.450.

Hacia fines de año la máquina cumplía con el período de funcionamiento en prueba previo a su inminente recepción provisoria, luego del cual está prevista su disponibilidad operativa como respaldo del suministro eléctrico del Sistema de 150 kV a la zona de Maldonado y Punta del Este, durante las máximas demandas turísticas del verano. La inversión realizada en 1981 dio lugar a incorporaciones

Nueva línea de 150 kV entre Central Terra y Rivera. Foto captada en las proximidades de la reductora 150/30 kV de Tacuarembó.

por valor de F.F. 17:402.500 más N$ 8:300.500.

3.2.2 ***Instalaciones complementarias en la Central Térmica José Batlle y Ordóñez.***

- Se ha adelantado apreciablemente la remodelación del parque de tanques de combustible, a efectos de reubicar aquellos que, por su excesiva proximidad a la Central, pudiesen significar riesgos adicionales en caso de incendio. En el correr del ejercicio se ha dado comienzo a las obras civiles (fundaciones y envallados),y se ha licitado y adjudicado la provisión de un nuevo tanque de 375 m^3.
- Se realizaron las pruebas de recepción definitiva del sistema de protección anti-incendio en dos túneles de cables entre la Central y la Estación "E" del Anillo Colector de 150 kV. A fines de 1981 restaban solamente ciertos detalles de terminación en las protecciones que se instalan en el tercer túnel.

3.2.3 ***Obras y estudios del Sector Generación Hidroeléctrica***

Entre ellos, se destaca:

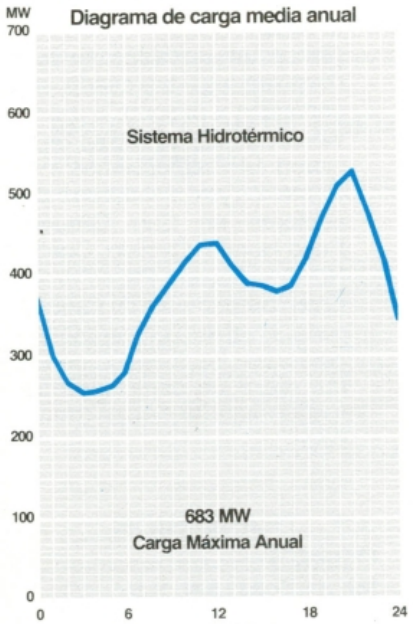
- En la Central Terra, instalación de bomba automática de desagote en el túnel de inspección a cota 43.20, inundado desde tiempo atrás, con lo cual todos los túneles de la Central han quedado en condición de utilizables permanentemente para fines de auscultación de la presa.
- En la Central Baygorria, realización de variadas construcciones y reparaciones mecánicas, eléctricas y mixtas, entre ellas la recuperación total de dos motobombas de 75 kW para el sistema contra inundaciones.
- Obras urbanísticas varias en las poblaciones de ambas Centrales tales como mejoras de alumbrados públicos, redes y distribución de agua y electricidad, reparación e impermeabilización de edificios, etc.
- Continuación del relevamiento del lago de la Central Terra, trabajo que en 1981 ha quedado muy próximo a su terminación.
  Lo ejecutan, por contratos especiales, el Servicio Hidrográfico de la Marina (SOHMA) en los perfiles batimétricos y sus cabezales,y el Servicio Geográfico Militar en los relevamientos terrestres.
- Trabajos de auscultación de obras civiles en las Centrales.Así por ejemplo, en Baygorria se instalaron bases para los aparatos de precisión, y se iniciaron las medidas de deformaciones con auxilio de tales aparatos. Se preparó, además, un programa de perforaciones destinadas al control de subpresión. En la Central 9 de Febrero de 1973,a pedido de COMIPAL, se efectuaron medidas en las deformaciones del dique, desde el comienzo de su llenado.
  En general, en 1981 se incorporaron equipos de auscultación por valor de N$ 200.000.
- Adquisición de equipos imprescindibles para continuar el programa de levantamientos hidrométricos. Durante 1981 se incorporaron elementos por un valor estimado en N$ 1:600.000, sin incluir dos vehículos automotores para todo terreno.
  Con estas unidades se pudo reanudar una adecuada conservación y mejorar la red fluvio-escalimétrica radial. Se hicieron 144 inspecciones a fluviómetros y se instalaron transceptores en San Gregorio, Paso Hondo, Casildo, Coelho, Novillos,Aguiar y Paso Pereira. En el campamento de Paso Laguna, en el río Tacuarembó, se adelantan los trabajos de aforos sobre un perfil particularmente difícil de más de 3 km de largo.

3.3 TRASMISION. OBRAS REALIZADAS, EN CURSO Y PROYECTADAS

3.3.1 ***Obras principales realizadas***

3.3.1.1 ***Obras por Contratos***

- **Circuito Central-Norte** Línea 150 kV Gabriel Terra-Tacuarembó (137 km) y Tacuarembó-Rivera (107 km). Se completó la construcción de esta línea, a cargo de la empresa Teyma S.A., habiéndose energizado el tramo Terra-Tacuarembó el 28 de julio y el tramo Tacuarembó-Rivera el 15 de setiembre.
  Monto de la inversión en el año: U$S 424.200 más N$ 27:197.000.
- **Circuito del Este** Línea 150 kV Maldonado-Rocha (80 km) Se completó la construcción de esta línea, a cargo del consorcio Literi, habiéndose energizado el 15 de octubre. Monto de inversión en el año: U$S 156.300 más N$ 13:278.000.



- **Anillo Colector de Montevideo en 150 kV.** Obras de infraestructura para la estación Santiago Vázquez, a cargo de la empresa Cóppola Serra.
  Se procedió a la recepción provisoria el 7 de julio.
  Monto de inversión en el año: N$ 417.000.

3.3.1.2 ***Obras a cargo de la Administración***

- **Circuito Central-Norte**
  Estación Tacuarembó 150/30 kV,15 MVA. Se completó la construcción del edificio a cargo de la Subgerencia de Arquitectura, así como el montaje de las instalaciones definitivas de equipos de 150 kV y de control, y de instalaciones provisorias en 30 kV.
  Entrada en servicio el 12 de agosto.
  Monto de inversión en el año: U$S 250.000 más N$ 3:600.000.

- **Estación Rivera 150/30 kV 15 MVA.** Se completó la construcción del edificio a cargo de la Subgerencia de Arquitectura, así como el montaje del transformador principal y de las instalaciones definitivas de equipos de 150 kV y de control y de las instalaciones provisorias en 30 kV.
  Entrada en servicio el 30 de setiembre.
  Monto de inversión en el año: U$S 400.000 más N$ 3:400.000.

- **Estación Gabriel Terra.** Montaje de una sección de línea 150 kV para alimentar la línea a Rivera.
  Entrada en servicio el 28 de julio.
  Monto de inversión en el año: U$S 150.000 más N$ 300.000.

- **Circuito del Este.** Estación Maldonado. Obras de infraestructura y montaje de una sección de línea 150 kV para alimentar la línea a Rocha.
  Entrada en servicio el 15 de octubre.
  Monto de inversión en el año: U$S 150.000 más N$ 600.000.

- **Obra civil** y montaje de una celda 30 kV para conexión de la turbina de gas Alsthom, de 24 MW.
  Entrada en servicio 26 de agosto.
  Monto de inversión en el año: U$S 20.000 más N$ 150.000.

- **Estación Rocha 150/30 kV,15 MVA.** Terminación de las obras de infraestructura a cargo del Departamento de Ingeniería Civil, y montaje del transformador principal y de las instalaciones definitivas de equipos de 150 kV y provisorias de 30 kV.
  Entrada en servicio el 12 de noviembre.
  Monto de inversión en el año: U$S 150.000 más N$ 1:200.000.

- **Circuito Oeste-Sur.** Estación Nueva Palmira.
  Ampliación de la capacidad de transformación 110/30 kV en 2 MVA, utilizando transformadores recuperados en la remodelación del Circuito Oeste-Norte.
  Entrada en servicio el 25 de octubre.
  Monto de inversión: N$ 550.000.

En total, durante el año 1981 se pusieron en servicio 324 km de líneas de 150 kV y 47 MVA de potencia de transformación. El cuadro 3.3 es ilustrativo de la extensión de los sistemas de trasmisión al 31/12/81.

3.3.2 ***Obras principales en curso de ejecución***

3.3.2.1 ***Obras por Contratos***

- **Circuito del Este.** Línea 150 kV Montevideo A-Pando, 24 km, a cargo de la empresa Teyma S.A. La construcción se comenzó en el mes de julio, y se avanzó un 80% en la construcción de fundaciones y un 60% en el montaje de torres.
  Monto de inversión en el año: U$S 340.600 más N$ 3:634.000.

3.3.2.2 ***Obras a cargo de la Administración***

- **Circuito Oeste-Sur.** Recambio total de conductores, aisladores y herrajes en la doble terna 110 kV, 11 km, entre Montevideo C y el río Santa Lucía.
  Se comenzó en noviembre y se avanzó un 35%.
  Monto de inversión en el año: N$ 120.000.

- **Circuito del Este.** Estación

Vista exterior del nuevo edificio destinado a Centro de Control del Despacho Nacional de Cargas.

Maldonado. Obras de infraestructura para la remodelación total de la estación, transformándola al esquema de barra principal y barra auxiliar en 150 kV, y agregando dos secciones para línea a Pan de Azúcar, 2 secciones para cables a Punta del Este, 2 secciones para transformadores principales y dos secciones acopladas de 150 kV.
Se comenzó en abril y se avanzó un 50%.
Monto de inversión en el año: N$ 850.000.

- Estación Montevideo A. Obras de infraestructura para una sección de 150 kV para alimentar la nueva línea a Pando.
  Se comenzó en octubre y se avanzó un 30%.
  Monto de inversión en el año: N$ 75.000.

3.3.3 *Obras principales proyectadas*

3.3.3.1 Obras parcialmente financiadas por Préstamo según Contrato UTE-BID 379/OC-UR.
Dentro del marco del mencionado Contrato, y en colaboración con la Consultoría ELC, se llevaron a cabo los siguientes proyectos con sus correspondientes recaudos para los llamados a licitación.

- Línea 150 kV entre Central Terra, Valentines y Treinta y Tres, 207 km.
  Llamado a construcción por licitación D-2, adjudicada al consorcio SACESBE el 22 de setiembre. Llamado al suministro de conductores y cable de guardia por licitación D-1, apertura de ofertas el 6 de junio.

- Línea 150 kV entre Salto Grande, Arapey, Tomás Gomensoro y Artigas, 207 km. Igual modalidad ejecutiva que la anterior.

- Nuevas estaciones de transformación de Valentines (15 MVA), Treinta y Tres (50 MVA), Arapey (15 MVA), Tomás Gomensoro (15 MVA), Artigas (15 MVA), Santiago Vázquez (30 MVA), y ampliación de las estaciones Terra, Salto Grande y Montevideo C.
  Llamado a suministro de transformadores de potencia por licitación D-3, adjudicada a Kanematsu de Japón, el 11 de agosto.
  Llamado a suministro de equipos de alta tensión y auxiliares por licitación D-4, a adjudicar a Isolux, de España.
  Llamado a Obras de Ingeniería Civil, edificios y montaje electromecánico por licitación D-5, apertura de ofertas el 24 de noviembre.

3.3.3.2 ***Obras totalmente financiadas con recursos propios de UTE.***

- Remodelación de las estaciones Maldonado y Punta del Este. Se eliminarán las tensiones intermedias de 110 y 60 kV, elevándose la potencia instalada a 40 MVA en cada una de ellas. Quedarán vinculadas por medio de dos ternas de cable subterráneo de 150 kV. Se duplicarán asimismo las radiales de 30 kV.

- Construcción de una nueva estación de 25 MVA en la localidad de Rodríguez (San José), destinada a solucionar problemas de la Distribución en la zona. La estación se alimentará directamente de las líneas de 150 kV que vinculan la Central Baygorria con la estación Montevideo B.

- Implantación, en las estaciones Montevideo B y Montevideo A, de una barra principal y una auxiliar de 30 kV, con una potencia de 40 MVA en Montevideo B y de 15 MVA en Montevideo A.

- Ampliación de la estación Pando hasta 50 MVA, y alimenta-

ción directa en 150 kV de la nueva acería de Inlasa.

- Instalación en Punta del Este de un banco de capacitores de 10 MVar.

3.4 DESPACHO NACIONAL DE CARGAS

Luego de un largo proceso de elaboración de pliegos, preselección de oferentes y selección final de la oferta considerada más favorable, se firmó, en enero de 1981, el Contrato para el equipamiento del Centro de Control del Despacho Nacional de Cargas. El suministro, por un monto básico original de F.S. 9:425.669 más U$S 1:460.820 más N$ 29:839.363 (U$S 9 millones, aprox.) estará a cargo del consorcio integrado por las empresas Brown Boveri S.A., de Suiza, y Brown Boveri Sudamericana S.A. y Autotrol, de Argentina.

Desde el Centro de Control será posible telecomandar los equipos de los sistemas de 500 y 150 kV, lográndose así materializar las condiciones necesarias para la correcta operación del Sistema Hidrotérmico Nacional y para la adecuada coordinación con el Despacho Unico de Cargas Argentino.

Un importante equipo técnico de UTE está participando en el Proyecto, tanto en Suiza como en Montevideo, incluyendo análisis y desarrollo de proyectos ejecutivos específicos, control de fabricación, montaje y capacitación.
El Proyecto, con financiamiento del BID a través del Préstamo 379/OC-UR, deberá estar operativo a principios de 1984.

3.5 ESTUDIOS ESPECIALES

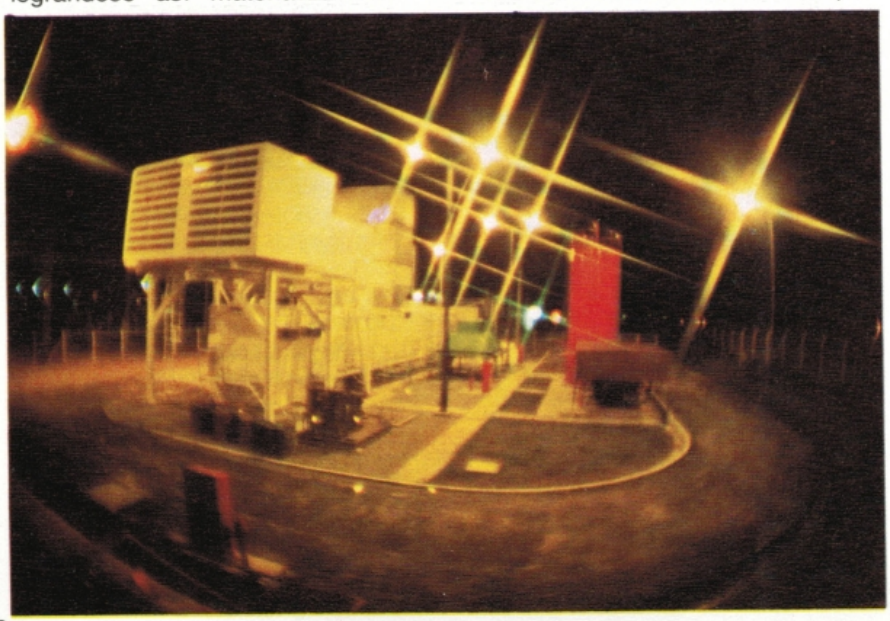
3.5.1 *Actividades del Grupo "Isla González"*

El Grupo viene encarando los estudios de prefactibilidad de eventuales nuevos aprovechamientos sobre la cuenca del alto río Negro, particularmente en el perfil denominado "Isla González", en lo que sería la mayor y más interesante obra hidroeléctrica que aún podría ejecutarse en el territorio nacional. En relación a estos estudios, está en ejecución un contrato con el Servicio Geográfico Militar por un valor básico, a agosto de 1979, de N$ 1:719.328 reajustables, contrato que incluye la expresión en cartas a escala 1:50.000 con curvas a nivel cada 5 m, del relevamiento aerofotogramétrico de la zona.

3.5.2 *Estudios de factibilidad de la nueva central térmica de Punta Pedregal*

El Sector Generación Térmica colaboró con la División Planificación y Desarrollo en la actualización de las recomendaciones contenidas en la Fase I del "Estudio del Equipamiento del Sistema Eléctrico Nacional hasta el año 2000", producido por la Consultora Lahmeyer Internacional.

La actualización se realizó con el asesoramiento de ELC-Electroconsul. Los nuevos estudios de factibilidad confirman la necesidad de la puesta en servicio, ya en 1985, de una nueva central térmica de respaldo. La mejor opción resultó ser una planta de ciclo combinado a emplazarse en Punta Pedregal.



Vista nocturna de la turbina de gas de 24 MW instalada en Maldonado.

CUADRO 3.3
Evolución de los sistemas de trasmisión
(Instalaciones existentes y en operación al 31/12/81)

	Est. Cant.	Transf.(*) MVA	km Líneas	km Circuitos
1. Sistema de 500 kV				
Estaciones reductoras 500/150 kV	2	625	—	—
Líneas aéreas (San Javier - Mdeo. "B")	—	—	297	297
Totales	2	625	297	297
2. Sistema de 150 kV				
2.1. Estaciones elevadoras a 150 kV	3	696	—	
2.2. Circuitos Centrales				
Estaciones reductoras 150/30 kV	2	30	—	—
Líneas aéreas Terra - Mdeo. "A"	—	—	436	452
Línea aérea Baygorria - Paso Puerto - Mdeo "B"	—	—	250	500
Línea aérea 9 de Febrero - Paso Puerto	—	—	41	82
Línea aérea Baygorria - Terra	—	—	39	39
Sub-Total	2	30	766	1.073
2.3. Circuito Oeste-Norte				
(1) Estaciones reductoras 150/110/30 kV	4	80	—	—
Líneas aéreas (Terra - Mercedes - Salto)	—	—	360	360
Sub-Total	4	80	360	360
2.4. Circuito del Este				
(1) Estaciones reductoras 150/110/60/30 kV	5	145	—	—
Líneas aéreas	—	—	214	348
Sub-Total	5	145	214	348
2.5. Circuito Central-Norte				
Estaciones reductoras 150/30 kV	2	30	—	—
Líneas aéreas (Terra - Tacuarembó - Rivera)	—	—	244	244
Sub-Total	2	30	244	244
2.6. Anillo Colector de Montevideo				
(2) Estaciones reductoras- 150/110/30 kV	8	752	—	—
Líneas aéreas del Anillo	—	—	46	92
Línea aérea extensión "A"-"N"	—	—	5	10
Línea aérea extensión "B" Las Piedras	—	—	7	7
Tendidos de cables subterráneos	—	—	17	24,5
Sub-Total	8	752	75	133,5
Totales	24	1.733	1.659	2.158,5
3. Sistema de 110 kV				
3.1 Circuito Oeste-Sur				
Estaciones reductoras 110/30 kV	4	58	—	—
Líneas aéreas	—	—	309	309
Totales	4	58	309	309
4. Sub-sistemas de 60 kV				
Estaciones reductoras 60/30 kV	2	51	—	—
Línea Bifurcación - Minas	—	—	48	96
Línea Maldonado - Pta. del Este	—	—	12	12
Totales 60 kV	—	51	60	108

Notas:
(*) Potencia de transformadores sin refrigeración forzada.
(1) Autotransformadores 150/110 kV (53MVA) de Mercedes y Maldonado, no incluidos.
(2) Se incluye transformación 150/110 kV (20 MVA) en Mdeo. "C".

4 – DISTRIBUCION DE ENERGIA Y GENERACION DIESEL AUTONOMA

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Distribución de Energía)

4.1 SERVICIOS ELECTRICOS DE MONTEVIDEO

4.1.1 ***Extensión de los servicios y obra realizada durante 1981***

El Cuadro 4.1.1 reúne el resumen de las ampliaciones de la red originadas tanto por la conexión de nuevos servicios como por las mejoras de los ya existentes. Estos trabajos mencionados en último término, orientados principalmente a la eliminación de caída de tensión, totalizan tendidos de 17.6 km de cables de 6 kV, 5.5 km de cables de baja tensión, 2.9 km de línea aérea de 6 kV y 138 km de conductor aéreo monopolar de 220 V.

4.1.2 ***Monto de las inversiones realizadas***

Totalizaron U$S 6:870.000 más N$ 74:720.000 para los trabajos de ampliaciones.

Por su parte, los trabajos de reposiciones insumieron U$S 885.100 más N$ 30:050.000.

4.1.3 ***Cantidad de Servicios***

Se habilitaron en Montevideo 5.186 nuevos servicios, con los que al 31/12/81 se llegó a un total bruto de 449.996 conexiones autorizadas, con un ritmo de crecimiento anual del 1.17%, del mismo orden que el de años precedentes.

La habilitación de los nuevos servicios significó la conexión de 30.300 kW de carga autorizada, lo que da un promedio de 5,8 kW autorizados por conexión.

4.1.4 ***Máxima demanda***

Simultáneamente con la máxi-

CUADRO 4.1.1

Distribución de Montevideo - Evolución de los servicios

	Realizado en 1981	Existente al 31/12/81
Red de 30/6 kV		
Estaciones reductoras 30/6 kV	1	35
Transformadores 30/6 kV		
Cantidad	1	81
Potencia (kVA)	15.000	652.000
km cable subterráneo 30 kV	1,8	304,4
Red de 6 kV		
Subestaciones de transformación 6/0.23 kV		
Cantidad	102	2.883
Potencia (kVA)	57.012	820.820
km cable subterráneo 6 kV	85	1.358
km línea aérea 6 kV	7	177
Redes de baja tensión (220 V)		
a) ***Servicios Generales***		
km cable subterráneo (trifásico)	52	2.334
km conductor aéreo (monopolar)	179	11.095
b) ***Alumbrado Público***		
km cable subterráneo (trifásico)	*8,6*	*326*
km conductor aéreo (monopolar)	*54,5*	*1.092*
c) ***Total a) + b)***		
km cable subterráneo (trifásico)	60,6	2.660
km conductor aéreo (monopolar)	233,5	12.187

ma demanda en el Sistema Hidrotérmico Nacional, registrada el día 24/7/81, correspondió a los servicios de Montevideo una carga "pico" de 407 MW, cifra que es un 10% superior a la relativa a 1980. La carga máxima promedio por conexión alcanzó entonces el valor de 904 W.

4.1.5 *Fallas en las redes. Indices de falibilidad*

El Cuadro 4.1.5 presenta la cantidad de fallas registradas en 1981 y los correspondientes índices de falibilidad (cantidad de fallas por año y por km. de línea trifásica) para cada nivel de tensión.

En total, 39 transformadores de subestación, con una potencia nominal de 9.318 kVA, acusaron defectos diversos.

4.1.6 *Reparaciones en la red.*

En el cuadro 4.1.6 se detalla las cantidades de conductor utilizado en la reparación de las redes subterráneas y aéreas.

Fuerón reparados 4 transformadores de estación, con 21.000 kVA y 47 transformadores de subestación, con 19.060 kVA.

4.1.7 *Otros aspectos destacables de la gestión.*

- Reclamos de clientes recepcionados. Se recibieron 151.032 reclamos por parte de los clientes, lo que da un índice de 0,34 reclamo por suscritor y por año.
- Reposición de lámparas de alumbrado público. Se repusieron 21.307 lámparas incandescentes, lo que representa un índice de 0,7 reposiciones por lámpara instalada y por año.

  Es de destacar que las lámparas incandescentes son el único tipo sobre el cual el Organismo tiene la responsabilidad de colocar los repuestos que al efecto recibe de la autoridad municipal.
- — Proyecto y mantenimiento de

Detalle de los vertederos de la Central "9 de Febrero de 1973", vistos desde la margen izquierda. El coronamiento del dique de tierra se aprecia hacia el fondo de la foto.

CUADRO 4.1.5

Fallas en las redes

Red	Cable subterráneo N° fallas	Cable subterráneo Falibilidad	Líneas aéreas N° fallas	Líneas aéreas Falibilidad
de 30 kV	62	0,20	—	—
de 6 kV	431	0,32	223	1,26
de 200 V	3942	1,70	18.014	4,87

CUADRO 4.1.6

Conductor empleado en reparaciones

	Red de suministros particulares 30 kV	6 kV	220 V	Red Alumbrado Público
Cable subterráneo (m)	760	5.200	19.890	480
Conductor aéreo unipolar (m)	—	4.980	264.460	39.040

CUADRO 4.1.8

Composición de Personal

Escalafón	Niveles superiores	Niveles inferiores	Total
Técnico	33 (2,6%)	94 (7,4%)	127 (10,0%)
Administrativo	7 (0,6%)	121 (9,6%)	128 (10,2%)
Artesanal	—	1009 (79,8%)	1009 (79,8%)
TOTAL	40 (3,2%)	1224 (96,8%)	1264 (100,0%)

locales de reductoras. Se realizaron 215 proyectos de nuevas subestaciones y 29 reformas o ampliaciones. Se dieron 118 inspecciones finales de nuevos locales.

El trabajo sistemático de limpieza cubrió 630 estaciones y subestaciones.

- Trabajos cartográficos. El sector cartografía realizó unas 7.400 actualizaciones de planos y planchas de recorridos de cables subterráneos y líneas aéreas.

4.1.8 ***Recursos humanos***

Al 31/12/81, el Sector Distribución de Montevideo contaba con un total de 1264 funcionarios, de acuerdo a la composición que se indica en el cuadro 4.1.8.

Se comprueba un incremento global de 18 funcionarios respecto al total al 31/12/80.

El incremento se origina principalmente por aumentos en el escalafón artesanal (41 plazas) en parte compensados por disminuciones en los escalafones técnico (1) y administrativo (22).

La cantidad de clientes por agente para la Distribución de Montevideo se situó, a fines de 1981, en el índice 356.

4.2 SERVICIOS ELECTRICOS DEL INTERIOR

Como es habitual, esta parte incluye, junto con los datos típicos de la distribución, la información correspondiente a la gestión de la generación diesel en localidades aún autónomas del Sistema Hidrotérmico.

4.2.1 ***Extensión de los servicios y obra realizada durante 1981***

En el Cuadro 4.2.1 se sintetiza la información correspondiente. El monto de las obras ejecutadas representa, a valores de presupuestos, un total de N$ 126:336.000.

CUADRO 4.2.1

Distribución del Interior – Evolución de los servicios

	Realizado en 1981	*Existente(*) al 31/12/81*
Redes de subtrasmisión de 60 kV		
Estaciones 60/30 o 60/15 kV	1	9
Cantidad de transformadores	1	9
Potencia de transf. (kVA)	4.000	78.000
km líneas aéreas 60 kV	42	225
Redes primarias de 30 kV		
Estaciones 30/15 y 30/6 kV	9	99
Cantidad de transformadores	9	99
Potencia de transf. (kVA)	31.150	386.950
km líneas aéreas primarias de 30 kV	112	994
km cable subterráneo 30 kV	—	19
Redes de 30 (secundarias), 15 y 6 kV		
Subestaciones y puestos de transformación a baja tensión	513	7.907
Cantidad de transformadores	564	7.907
Potencia de transf. (kVA)	28.902	267.035
km líneas aéreas de 30, 15 y 6 kV	935	9.146
km de cable subterráneo de 15 y 6 kV	20	415
Redes de baja tensión		
km de líneas aéreas	297	11.729
km de cable subterráneo	13	192

NOTA:

(*) *Se reajustaron los valores básicos provenientes del ejercicio 1980.*

4.2.2 ***Cantidad de servicios***

Se ejecutaron 5.796 presupuestos de líneas, los que permitieron dar servicio a 6.646 nuevos suscritores, con una carga autorizada de 34.866 kW. A estas nuevas conexiones deben agregarse otras 5.872 adicionales que, por contar ya con líneas pasando por el frente de los predios, no dieron lugar a la ejecución de presupuestos de obras.

En resúmen, en 1981 fueron conectados 12.518 nuevos servicios a las redes de distribución del Interior, totalizando 45.624 kW de cargas autorizadas. Entre los presupuestos ejecutados se incluyen 505 solicitudes cumplidas en el medio rural, para atención de 901 productores, con una carga conectada de 5.936 kW.

Los servicios Eléctricos del Interior atendían al 31/12/81 a un conjunto de 385.802 conexiones autorizadas particulares, más el alumbrado público de 195 localidades, lo que hace un total de 385.997 servicios.

Esta cifra es indicativa de un aumento del 3,83% respecto al año 1980.

En el Cuadro 4.2.2 se presenta la composición del total antes citado, de acuerdo a categorías de usuarios y a su localización por Departamentos del País.

4.2.3 ***Obras realizadas***

Se mencionan las más destacables, en correspondencia con los diferentes conceptos incluídos en el "Plan Nacional de Energía Eléctrica 1975-1983" según Decreto 655/975.

- ***Proyecto 212/1 - atención al crecimiento vegetativo:***
  Suministro a Frigorífico Casa-

blanca, Paysandú.
Suministro a Maderera del Norte S.A., Bella Unión, y elevadora en dicha ciudad.
Suministro a Fábrica Nacional de Papel, Juan Lacaze.

- ***Proyecto 212/2 - construcciones y ampliaciones en redes de ciudades del Interior:***
Tendidos de cables subterráneos en Pando, Mercedes y Canelones.
Instalación de nuevas reductoras con primarios de 30 kV en El Colorado y Canelón Chico (ambas en el Dpto. de Canelones) y en la ciudad de Salto (reductora "B" del anillo).
Aumento de potencia en reductoras de Melo y Rincón de la Bolsa (Dpto. San José) y en elevadora de Treinta y Tres.
Tendidos de cables subterráneos en Maldonado y Punta del Este.
Mejoras de servicios en Quebracho (Dpto. Paysandú).

— ***Proyecto 212/3 - líneas de subtrasmisión en el Sistema Hidrotérmico (30 kV):***
Young - Guichón
Cantera Ancap (rutas 3 y 26) a Quebracho
Rocha - La Paloma
Reductora Santos Lugares - La Paz; Melilla - Barra de Santa Lucía (Dpto. San José)

- ***Proyecto 212/4 - sustitución de generación diesel autónoma:***
Línea Sarandí del Yí - Colonia Rossell y Rius (15 kV)
Línea José Pedro Varela - Lascano (60 kV), con sus correspondientes salida y reductora.
Alimentaciones en 30 kV de Tacuarembó y Rivera y sus reductoras 30/6 kV (provisorias).

- ***Proyecto 212/5 - electrificación Rural:***
Entre otras obras, se mencionan suministros de particular relevancia en:
Lapuente, Moirones, Amarillo (Dpto. Rivera)
Cassarino y otros y Ogando y otros, ambos en ruta 2, Dpto. de Colonia.
Ampliaciones en ruta 14 (Dpto. Soriano).
Diversos suministros menores a cargo de empresas contratadas.

CUADRO 4.2.2

Cantidad de servicios eléctricos del Interior al 31/12/81

DPTO.	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL	A.P.
Canelones	95.062	6.638	2.032	103.732	50
Colonia	26.440	3.498	824	30.762	19
San José	15.885	1.780	493	18.158	9
Soriano	15.691	2.511	325	18.527	11
Río Negro	7.847	1.133	171	9.151	5
Maldonado	40.990	3.750	609	45.349	15
Rocha	14.781	1.748	277	16.806	16
Lavalleja	12.465	1.503	123	14.091	8
Treinta y Tres	9.007	987	111	10.105	6
Cerro Largo	10.775	1.402	137	12.314	5
Artigas	8.442	943	186	9.571	4
Salto	16.869	2.280	258	19.407	3
Paysandú	17.274	2.243	329	19.846	6
Rivera	11.287	1.436	152	12.875	4
Tacuarembó	12.044	1.552	275	13.871	8
Florida	12.781	1.649	418	14.848	16
Flores	4.756	719	72	5.547	3
Durazno	9.350	1.359	133	10.842	7
TOTAL	**341.746**	**37.131**	**6.925**	**385.802**	**195**

CUADRO 4.2.5

Composición del personal al 31/12/81

Oficina Central (Mdeo.)		
Profesionales		7
Ayudantes de profesionales		19
Técnicos		21
Administrativos		79
	Subtotal	126
Centrales del Interior		
Administrativos		795
Personal de Redes		2.084
Personal de Máquinas		312
	Subtotal	3.191
Departamento de Obras		
Personal de Redes		279
TOTAL GERENCIA SECTOR		**3.596**

4.2.4 ***Estudios y proyectos***
Se mencionan, entre otros:

- ***Proyecto 212/1 - atención al crecimiento vegetativo:***
Línea 30 kV Pando - Inlasa.
Línea 30 kV Las Piedras - Atma S.A.
Línea 30 kV San Carlos - planta de OSE
Subestación reductora en Atma S.A.
- ***Proyecto 212/2 - construcciones y ampliaciones en redes de ciudades del Interior:***
Ampliación redes subterráneas de Maldonado.

Anillo alimentador primario de Minas.
Ampliación de reductoras 30/6 kV en Punta del Este (Cantegril y Parada 5) y Maldonado.

- ***Proyecto 212/3 - líneas de subtrasmisión en el Sistema Hidrotérmico:***
  Línea 60 kV entre Pando, Tala y San Ramón.
  Línea de 30 kV Maldonado - Ruta 104 - Manantiales - Boya Petrolera.
  Línea 30 kV Paysandú - La Tentación.
  Reductora 30/15 kV de Balneario Solís.
- ***Proyecto 212/4 - sustitución de generación diesel autónoma:***
  Independientemente de los estudios terminados y obras licitadas en 1981 en relación con los trabajos incluídos en el Proyecto financiado por el Préstamo UTE-BIRF 1779-UR (Ver información en la parte 5 de esta Memoria que se incluye a continuación), el Sector Servicios Eléctricos del Interior desarrolló, complementariamente, los siguientes proyectos:
  Línea de 30 kV entre Young y Tres Bocas.
  Línea de 30 kV de Tres Bocas a San Javier.
  Línea de 30 kV de Tres Bocas a Nuevo Berlín.

4.2.5 ***Recursos Humanos***

Al 31/12/81, el Sector Servicios Eléctricos del Interior contaba con un plantel de 3.596 funcionarios, de acuerdo al detalle del Cuadro 4.2.5.

Se mantuvo, durante el ejercicio, el sistema de información a las ciudades del Interior mediante repartidos mensuales.

4.2.6 ***Reclamos de suscritores***

Los índices correspondientes, lógicamente variables según densidad de servicios y estado de las redes en las diferentes localidades servidas, se mantienen por debajo de un reclamo por cliente y por año, con un máximo de 0,87 para la ciudad de Pando y un mínimo de 0,10 para la localidad de San Antonio, Depto. de Salto.

4.2.7 ***Generación diesel autónoma e interconexiones fronterizas***

La generación diesel alcanzó en 1981 a los 139.024 MWh, lo que representa un aumento del 4,52% respecto al ejercicio anterior.

Al 31/12/81 funcionaba en el País un total de 33 centrales, con una potencia instalada nominal de 64.097 kW.

En el transcurso del año dejaron de generar las centrales de Guichón (10/4/81), Cuñapirú (1/5/81), Tacuarembó (15/9/81), Ansina (20/10/81), Rossell y Rius (30/10/81) y Rocha (26/11/81). Los servicios de Guichón se atienden ahora desde Young, a través de línea de 30 kV. La central de Cuñapirú ha sido reemplazada por la de Minas de Corrales, desde donde también se alimenta a Ansina. Rossell y Rius se conectó a la central Sarandí del Yí a través de línea de 15 kV. A su vez, Tacuarembó y Rocha quedaron directamente ligadas al Sistema interconectado nacional en 150 kV, contando ambas con sus reductoras 150/30 kV propias.

Entraron en cambio en actividad en 1981 las centrales de Minas de Corrales y Lapuente, ambas del Dpto. de Rivera e inauguradas el 1/5/81.

En el marco del convenio de interconexión entre UTE y CEEE de Río Grande del Sur (Br.), se compró en 1981 un total de 36.335 MWh, de los cuales 13.619 para Artigas y 22.716 MWh para Rivera.

La energía vendida a Brasil, de acuerdo al mismo convenio, alcanzó a 958 MWh, todas ellas servidas desde Bella Unión a Barra do Quaraí.

Entre los trabajos en materia de traslados, reparaciones y nuevos montajes de grupos, se citan:

- En Bella Unión: montaje de un grupo Skoda de 1160 kW.
- En Rivera: cambio de cigüeñal de un grupo Cooper Bessemer de 750 kW.
- En Belén y Tomás Gomensoro: instalación de grupos Trimaxi de 180 kW.

5 - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVERSIONES

(Información proporcionada por la Gerencia de División Planificación y Desarrollo).

5.1 CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El comienzo de la actividad de la División Planificación y Desarrollo tuvo lugar, formalmente, a partir de mayo de 1979, ocasión en que fue aprobado el organigrama preliminar, dimensionado tentativo y funciones de la nueva unidad creada.

A partir de diciembre de 1979 y por el lapso de un año, se contó con el asesoramiento de la Consultoría ELC de Milán, en la definitiva puesta en marcha de la División, incluyendo la capacitación del personal técnico seleccionado para integrarla.

Con motivo de este asesoramiento, financiado dentro dél marco del Préstamo UTE-BIRF 1779-UR, se tuvo oportunidad de estudiar, a niveles de factibilidad técnico-económica y como temas de entrenamiento del personal, ciertos proyectos de utilidad práctica tales como el análisis de la demanda creciente de la zona turística de Maldonado-Punta del Este y nuevas soluciones de trasmisión posibles; la evolución de los consumos de la Capital y su zona metropolitana, y su futura atención a niveles de trasmisión y distribución primaria; la optimización de redes de distribución en conjuntos habitacionales densos, etc. Paralelamente con la tarea formativa desarrollada en las áreas de la trasmisión y la distribución, la División colaboró activamente, durante 1980, en los estudios para el equipamiento del sistema eléctrico nacional que, a niveles de alternativas de composición del parque generador, desarrolló la Consultoría Lahmeyer International.

Tareas de montaje de hidrogeneradores en la Central "9 de Febrero de 1973".

5.2 ORGANIZACION Y COMETIDOS DE LA DIVISION

La División se integra con los Sectores de Estudios Técnico-Económicos y de Presupuesto y Contralor de Inversiones.

Tiene a su cargo, entre sus cometidos naturales, el ámbito de la planificación estratégica del equipamiento en el medio y largo plazo, diseñando los planes quinquenales correspondientes, y la estructuración y proposición de los presupuestos anuales de inversiones y su respectivo control de ejecución. Actúa además como Unidad de Proyecto en relación con los Préstamos concedidos por los Bancos Internacionales.

5.3 ACTIVIDADES DEL SECTOR ESTUDIOS TECNICO-ECONOMICOS

Realizó por vez primera en 1981, pero según una mecánica que repetirá anualmente en el futuro, el "Plan de Desarrollo para el Quinquenio 1982-1986", integrado por 28 grandes Proyectos de Inversión, por un total de U$S 749 millones para el total del lustro.

El Plan permite dar cumplimiento a uno de los objetivos básicos de la División, como es el de ajustar anualmente los planes estratégicos de la empresa y el planeamiento al medio plazo, a los requerimientos del mercado, a las eventuales políticas de estímulo en relación con el empleo de la electricidad, y a las disponibilidades de los diversos recursos necesarios, especialmente los financieros. El Plan pretende orientar lo mejor posible a la Dirección del Organismo, en una forma previa a la elaboración del Presupuesto Anual de Inversiones, en relación con las obras que incluye cada Proyecto de Inversión, sus características y fundamentación, los volúmenes físicos de los diferentes tipos de equipamiento a instalar con sus respectivos costos unitarios, etc.

La tarea cumplida en la ejecución del Plan refleja el consenso de opiniones a que ha sido posible llegar luego de múltiples reuniones interdisciplinarias a partir de las cuales se consiguió lograr el deseable grado de interrelación y coordinación de proyectos correspondientes a los diferentes niveles de obras de trasmisión, de subtrasmisión o de distribución primaria en medias tensiones.

En este sentido, los resultados obtenidos en lo que respecta a la planificación coordinada de los sistemas de 150 y 30 kV en Montevideo fueron especialmente auspiciosos, por cuanto han permitido iniciar técnicas de trabajo en equipo que seguramente redundarán en la futura optimización global de las inversiones compatible con la confiabilidad que se requiere de los servicios.

Es de destacar que el Plan fue globalmente aprobado en ocasión del Cónclave Gubernamental realizado en Piriápolis, noviembre de 1981.

Como extracto de las principa-

les obras de generación, trasmisión y distribución primaria incluídas en el Plan, el Sector preparó el documento: "Noticia preliminar referente a un posible 6° Proyecto de Energía Eléctrica, años 1984-1986". Los contactos preliminares mantenidos con BID y BIRF, a los efectos de su eventual financiamiento del Proyecto, se consideran muy auspiciosos.

Cabe destacar que, en forma paralela a la actividad antes descrita, el Sector Estudios Técnico-Económicos ha participado activamente, con los asesores de ELC-Electroconsult y especialistas de la División Generación y Trasmisión, en el ajuste de la factibilidad de la planta de ciclo combinado de 240/270 MW de potencia nominal que se instalaría en Punta Pedregal, al oeste de la ciudad de Montevideo. La central, básicamente de respaldo ante contingencias de baja hidraulicidad, ya había sido señalada como la mejor alternativa posible en los estudios de Lahmeyer de 1980.

La componente turbogás de la planta debería estar disponible antes del invierno de 1986, en las hipótesis de más lento crecimiento de la demanda. Se avanzaron tratativas preliminares con el Banco Mundial para lograr una sustancial colaboración de su parte en el financiamiento de la componente extranjera del Proyecto, estimada a fines del ejercicio en alrededor de U$S 100 millones, a niveles de costos directos, sin escalamientos.

Finalmente, debe señalarse también la importante colaboración que el Sector, a través de tres de sus profesionales ingenieros y economistas, ha otorgado a la Consultoría Hydro Quebec de Canadá, con motivo de los estudios que durante el ejercicio ha comenzado, con la finalidad de diseñar y proponer una nueva estructura tarifaria de base "marginalista".

5.4 ACTIVIDADES DEL SECTOR PRESUPUESTO Y CONTRALOR DE INVERSIONES

El Sector, independientemente del desarrollo de gran parte de las tareas de información periódica que como Unidad de Proyecto BIRF-BID le corresponden a la División, ha estructurado, sobre la base del Plan 1982-1986 antes mencionado, el Proyecto de Presupuesto por Programas de Inversiones para 1982, y correspondientes previsiones para el quinquenio hasta 1986. El Presupuesto, consistente en 28 Proyectos y Propuestas de Inversión debidamente identificados y justificados, fue elevado a consideración del Poder Ejecutivo, proponiendo un monto de inversión, para 1982, equivalente a U$S 173 millones, de los cuales un 44% en moneda extranjera.

El Presupuesto fue finalmente aprobado, conjuntamente con los de otras empresas del dominio industrial y comercial del Estado, por Decreto del Poder Ejecutivo N° 10/982. El monto de inversión autorizado resultó finalmente ser el equivalente a U$S 142 millones, o sea que el proyecto originalmente propuesto fue reducido a un 82%, abatimiento vinculado a la coyuntura económica nacional de contención del gasto público en 1982, que no afecta en lo fundamental las obras imprescindibles de UTE, en ejecución y proyectadas, especialmente aquellas con financiamiento de los Bancos Internacionales.

Cabe destacar además, que, en sus funciones vinculadas al control global del cumplimiento de las inversiones previstas, el Sector, con la colaboración de la Subgerencia de Presupuesto de la División Hacienda en lo referente a registros de gastos, y de las oficinas técnicas directamente responsables, ha comenzado en 1981 a procesar trimestralmente los informes requeridos por SEPLACODI en rela-

Vista general de la turbina de gas de 24 MW instalada en Maldonado.

ción con el "Avance Físico-Financiero de los Proyectos de Inversión".

5.5 ACTIVIDADES DE LA DIVISION COMO UNIDAD DE PROYECTO BIRF-BID

En tal carácter, y de acuerdo a los compromisos contractuales oportunamente pactados, la División ha procesado sistemáticamente durante 1981 los informes trimestrales de control de avance de las inversiones incluídas en los Proyectos financiados por ambos Bancos, de acuerdo a los requerimientos de información particulares de cada uno de ellos.

En su carácter de Unidad de Proyecto, la División actúa además como nexo natural entre la Administración y la firma ELC de Milán, Consultoría de ambos Proyectos, asistiéndola y coordinando su actividad con los sectores directamente involucrados en el desarrollo de las obras, ya sea a los niveles de las respectivas oficinas técnicas, como de las Divisiones de Abastecimientos, Hacienda y Servicios Auxiliares, y de la Asesoría General Técnica.

Cabe destacar aquí el grado de avance, al 31/12/81, del programa de licitaciones internacionales vinculado a ambos Proyectos:

Préstamo BID 379/OC-UR

Lic. Nº	Concepto	Estado	Obs.
D-1	Conductores y cables de guardia para líneas de 150 kV	Estudio de ofertas abiertas el 11/6/81	
D-2	Torres, herrajes, aisladores, obras civiles y montajes líneas 150 kV	Adjudicada. Se prepara contrato	(*)
D-3	Transformadores de potencia, primarios 150 kV	Contrato firmado el 30/10/81	
D-4	Equipos completos para estaciones reductoras, primarios 150 kV	Adjudicación propuesta	
D-5	Obras civiles y montajes de estaciones reductoras	1er. sobre calificación de empresas abierto el 24/11/81	(*) (*)

NOTAS:

(*) *Líneas Central Terra-Valentines-Treinta y Tres y Salto Grande-Arapey-Tomás Gomensoro-Artigas.*

(*) (*) *Licitación a cargo de recursos propios de UTE. Incluye montaje reductoras líneas antes mencionadas más reductora 150/30 kV de Santiago Vázquez, y correspondientes salidas en Centrales Terra y Salto Grande, y en Estación "Montevideo C".*

Préstamo BIRF 1779-UR

Lic. Nº	Concepto	Estado	Obs.
F-1	Tranformadores de potencia, primarios 60 y 30 kV. Montevideo e Interior	Contrato firmado el 28/10/81	
F-2	Conductores y cables de guardia para líneas de subtrasmisión	Contrato firmado el 1/6/81	(*)
F-3	Equipo completo para estaciones 30/6 kV; de Montevideo	Adjudicada. Se prepara Contrato	
F-4	Equipo completo para subestaciones 6/0,23 kV, Montevideo	Adjudicada. Se prepara Contrato	
F-5	Aisladores y herrajes para líneas subtrasmisión del Interior	Adjudicada. Se prepara Contrato	
F-6	Equipo completo para estaciones primarias 60 y 30 kV, Interior	Adjudicada. Se prepara Contrato	
F-7	Obras civiles y montajes de líneas subtrasmisión y estaciones, Interior	Apertura de ofertas el 11/12/81	(*) (*)
F-8	Cables subterráneos 30 y 6 kV, aislación papel aceitado, Montevideo	Adjudicada. Se prepara Contrato	
F-9	Cables aislación sólida, subterráneos, MT y BT,y cables BT aéreos preensamblados, Montevideo	Adjudicación propuesta	

NOTAS:

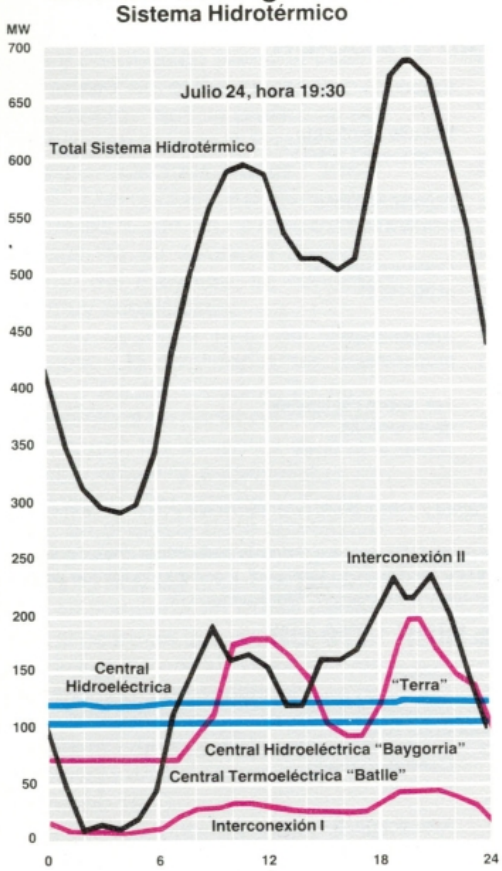
(*) *Licitación financiada con recursos propios de UTE.*

(*) (*) *Idem anterior. Incluye líneas y correspondientes reductoras:*
en 60 kV: Rocha-Castillos-Chuy; Treinta y Tres-E. Martínez; Treinta y Tres-Vergara-Río Branco y Lascano-Velázquez (inicial 15 kV).
en 30 kV: Tacuarembó-Tambores; Tacuarembó-Minas de Corrales; Rivera-Tranqueras; Arapey-Baltasar Brum; Tomás Gomensoro a Bella Unión y Zona Azucarera, Reductora Artigas-Ciudad de Artigas; Minas-Aiguá; Valentines-Cerro Chato-Blanquillo y Valentines-Batlle y Ordóñez-Sarandí del Yí.

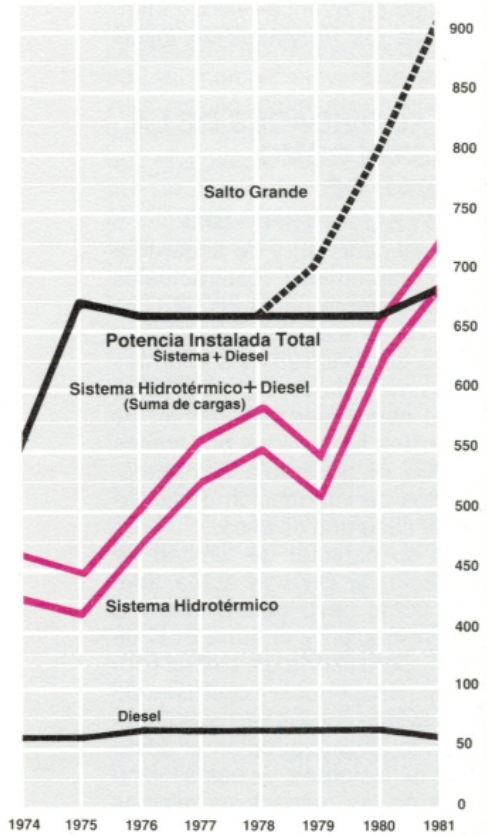
PARTE II ESTADISTICAS SOBRE PRODUCCION Y VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA

CARGA MAXIMA ANUAL

Participación de las Centrales en el día de carga máxima.
Sistema Hidrotérmico



Carga Máxima y Potencia Instalada



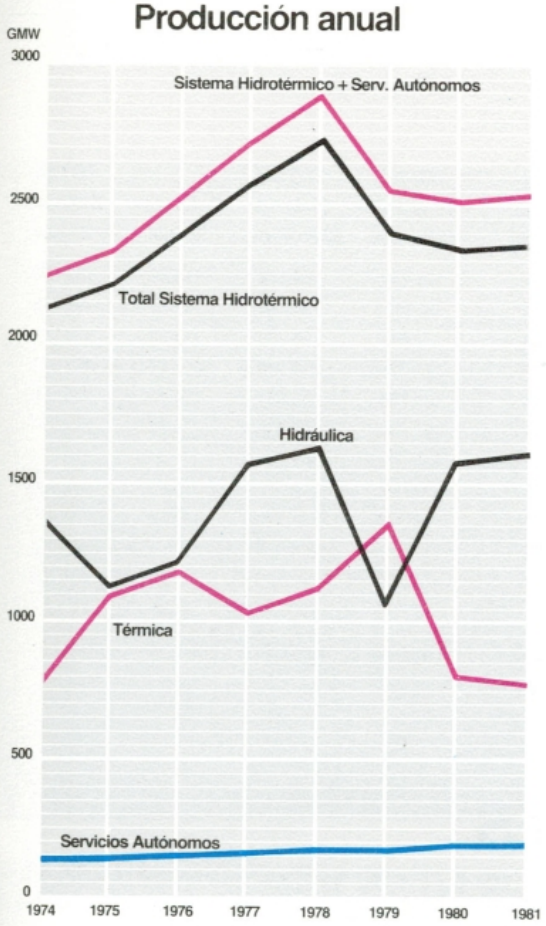
Sistema Hidrotérmico Nacional.

Carga Máxima Anual		Año	Carga Máxima MW	Incremento sobre el año anterior Potencia %	Producción %	Factor de Carga %	Centrales Diesel Suma de Cargas en la Red 40 MW
Discriminación							
Central Batlle	195 MW	1971	444MW	+10.4	+7.3	55.4	
T.G.A.A.	– MW	1972	450 MW	+1.3	+0.6	54.9	
B.B.C.	– MW	1973	447 MW	–0.7	+6.9	59.2	Carga Máxima Total Sistema + Diesel 723 MW
Total Térmica	195 MW	1974	425 MW	–4.9	–6.0	58.5	
Central Terra	129 MW	1975	414 MW	–2.6	+4.2	62.8	
Central Baygorria	102 MW	1976	470 MW	+13.5	+7.9	59.3	
Total Hidráulica	231 MW	1977	523 MW	+11.3	+7.6	57.7	
Interconexión I	42 MW	1978	548 MW	+4.8	+6.2	58.5	
Interconexión II	215 MW	1979	509 MW	–7.1	–2.1	61.6	
		1980	617 MW	+21.2	+13.2	57.4	
Total Sistema Hidrotérmico Julio 24, hora 19.30	**683 MW**	**1981**	**683 MW**	**+10.7**	**+8.2**	**56.1**	

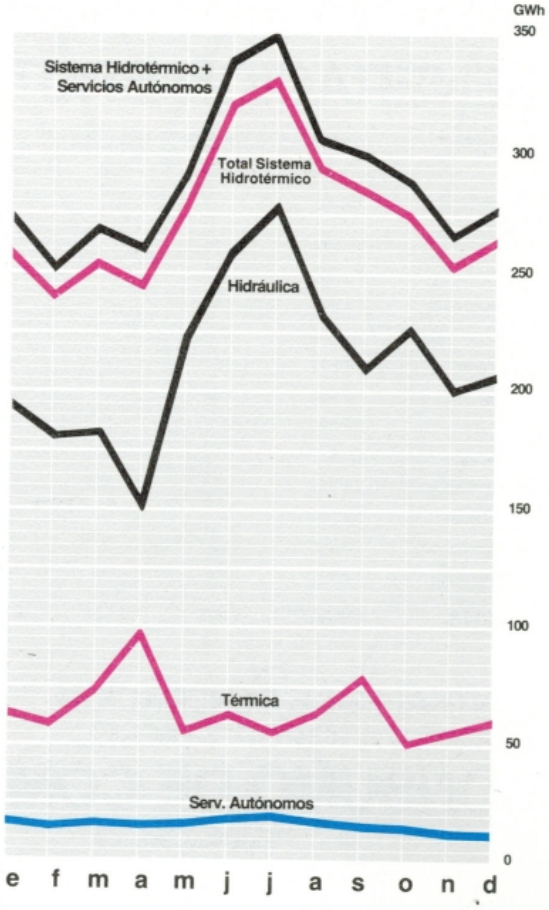
PRODUCCION NETA (Generación neta + compras)

Producción hidraulica incluye compras a S. Grande.
Producción Servicios Autónomos inlcuye Diesel y compras a Brasil.

Producción anual



Producción mensual



en MWh	Sistema Hidrotérmico						Servicios Autónomos	TOTALES		
MES	Generación Térmica UTE	Generación Hidráulica UTE	TOTAL Generación Sistema	Compra a Salto Grande	TOTAL Producción Hidroeléc.	TOTAL Producción Sistema	Gen. Diesel +Compra a Brasil	TOTAL Generado UTE	TOTAL Energía comprada	TOTAL PRODUCCION
Enero	62.801	120.792	183.593	74.023	194.815	257.616	14.513	194.373	77.756	272.129
Febrero	57.146	94.652	151.798	87.221	181.873	239.019	12.976	161.791	90.204	251.995
Marzo	71.026	114.326	185.352	68.392	182.718	253.744	14.618	196.877	71.485	268.362
Abril	94.591	113.211	207.802	37.098	150.309	244.900	14.109	218.977	40.032	259.009
Mayo	54.256	127.382	181.638	94.382	221.764	276.020	14.668	193.243	97.445	290.688
Junio	62.103	136.722	198.825	121.884	258.606	320.709	16.397	211.893	125.213	337.106
Julio	55.025	149.463	204.488	127.257	276.720	331.745	17.026	218.029	130.742	348.771
Agosto	62.951	154.303	217.254	78.295	232.598	295.549	15.493	229.516	81.526	311.042
Setiembre	76.227	150.251	226.478	58.927	209.178	285.405	14.291	237.525	62.171	299.696
Octubre	49.866	151.759	201.625	74.077	225.836	275.702	12.997	211.544	77.155	288.699
Noviembre	54.282	138.867	193.149	61.131	199.998	254.280	11.409	202.442	63.247	265.689
Diciembre	59.328	141.216	200.544	65.230	206.446	265.774	10.967	2009.465	67.276	276.741
TOTAL	**759.602**	**1.592.944**	**2.352.546**	**947.917**	**2.540.861**	**3.300.463**	**169.464**	**2.485.675**	**984.252**	**3.469.927**

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL + DIESEL

GENERACION BRUTA

en MWh MES	Central Termoeléc. Batlle	Equipos BBC	Turbogas A.A.	TOTAL Centrales Termoeléc.	Central Hidroeléc. Terra	Central Hidroeléc. Baygorria	TOTAL Centrales Hidroeléc.	TOTAL Sistema Hidrotérm.	Centrales Diesel	TOTAL Sistema + Diesel
Enero	66.593	648		67.241	69.714	51.434	121.148	188.389	11.270	199.659
Febrero	60.928	520		61.448	46.522	48.478	95.000	156.448	10.471	166.919
Marzo	75.640	64		75.704	64.486	50.198	114.684	190.388	11.927	202.315
Abril	99.730	0		99.730	65.276	48.302	113.578	213.308	11.214	224.522
Mayo	58.541	10		58.551	68.235	59.545	127.780	186.331	12.219	198.550
Junio	66.366	352		66.718	78.685	58.550	137.235	203.953	13.676	217.629
Julio	59.490	101		59.591	83.521	66.481	150.002	209.593	14.181	223.774
Agosto	66.570	0	958	67.528	86.615	68.181	154.796	222.324	12.863	235.187
Setiembre	79.370	8	1.865	81.243	85.053	65.674	150.727	231.970	11.635	243.605
Octubre	53.950	8	0	53.958	91.752	60.429	152.181	206.139	10.461	216.600
Noviembre	58.440	64	0	58.504	87.139	52.080	139.219	197.723	9.780	207.503
Diciembre	62.770	264	59	63.093	83.394	58.184	141.578	204.671	9.326	213.997
TOTAL	**808.388**	**2.039**	**2.882**	**813.309**	**910.392**	**687.536**	**1.597.928**	**2.411.237**	**139.023**	**2.550.260**

CENTRALES DE GENERACION TERMICA A VAPOR Y DIESEL

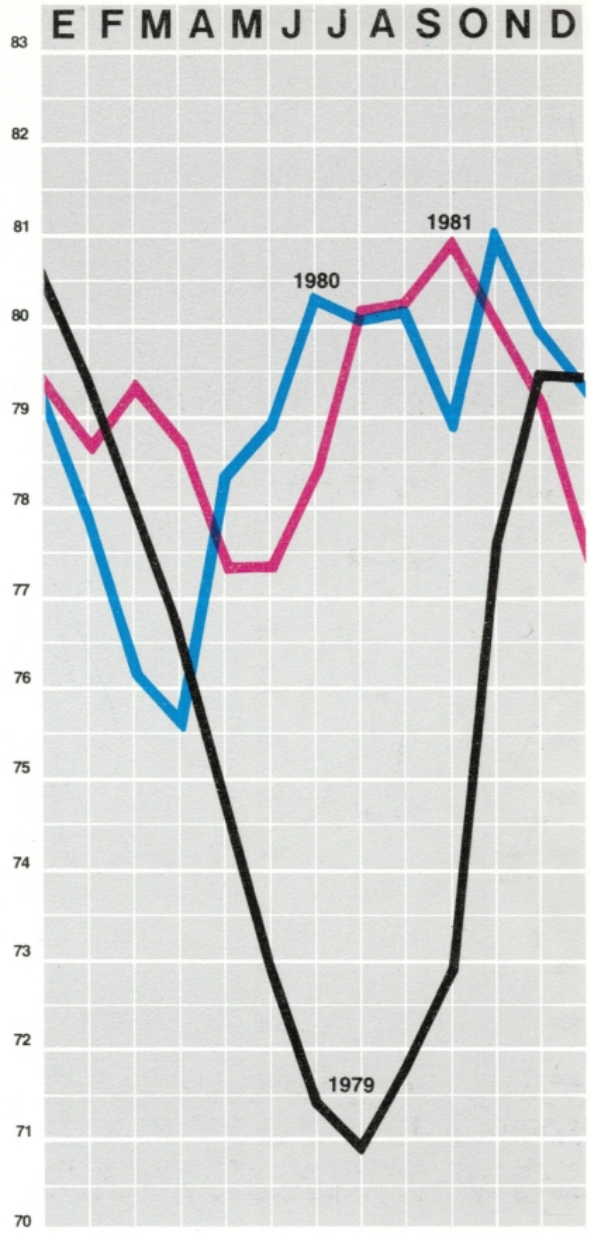
CONSUMO DE COMBUSTIBLES

	CENTRAL BATLLE					CENTRAL	T.G.A.A.	TOTAL		TOTAL	CENTRALES DIESEL	
MES	Planta A Ton.	Planta B Ton.	5ª Unid Ton.	6ª Unid. Ton.	TOTAL Ton.	CALCAGNO Ton.	Ton.	GAS OIL Lts.	TERMICO Ton.	Gas Oil Litros	Diesel Oil Litros	Gas Oil Litros
Enero	29	8.325	–	11.526	19.880	44	319	–	20.243	39.114	2.053.588	1.471.913
Febrero	257	3.527	4.831	8.698	17.313	42	283	–	17.638	85.967	1.901.255	1.318.024
Marzo	84	2.926	8.274	8.857	20.141	37	30	–	20.208	64.852	2.168.557	1.441.869
Abril	–	6.449	10.022	9.371	25.842	38	–	–	25.880	71.303	2.175.875	1.405.901
Mayo	8	–	6.756	8.493	15.257	40	21	–	15.318	36.833	2.379.030	1.314.899
Junio	66	2.042	6.885	8.645	17.638	55	181	–	17.874	71.690	2.619.677	1.553.830
Julio	–	2.947	5.999	7.506	16.452	74	68	–	16.594	70.491	3.056.221	1.679.243
Agosto	–	1.116	6.789	9.484	17.389	71	2	369.921	17.462	408.926	2.427.963	1.472.424
Setiembre	–	3.621	7.612	9.793	21.026	67	6	689.218	21.099	724.970	2.136.562	1.419.799
Octubre	–	4.566	1.512	9.483	15.561	56	19	0	15.636	34.254	1.863.507	1.317.042
Noviembre	–	5.787	1.742	9.242	16.771	52	34	0	16.857	40.821	1.935.273	1.140.807
Diciembre	61	5.866	10.800	–	16.727	42	137	30.800	16.906	40.092	2.002.183	1.069.039
TOTAL	**505**	**47.172**	**71.222**	**101.098**	**219.997**	**618**	**1.100**	**1.089.939**	**221.715**	**1.689.313**	**26.719.691**	**16.604.790**
Fuel Oil – Rendimiento y Calorías												
gr/kWh	1.947 *	359 *	246 *	260 *	271 *	–	522 (·)	Lts/kWh 0,378	272 *	–	271	
cal/kWh	20.050	3.700	2.530	2.690	2.790	–	5.430	3.490	2.810	–	–	–

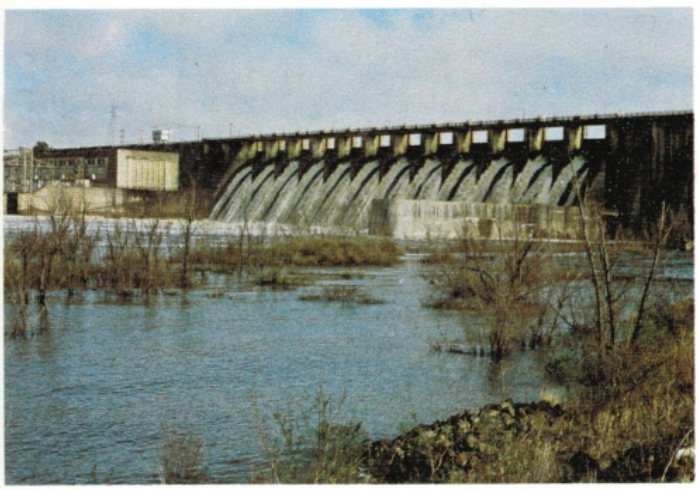
*NO INCLUYE GAS OIL (·) FUELOIL ESPECIAL

CENTRALES HIDROELECTRICAS

COTAS DE NIVEL EN EL EMBALSE DE LA PRESA "TERRA"



Vertederos de la Central Dr. Gabriel Terra, vistos desde la márgen izquierda.



BALANCE HIDRAULICO

DR. G. TERRA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Cota inicial del mes	79,32	78,54	79,34	78,32	77,02	77,70	78,51	80,34	79,96	80,74	79,72	78,85	–
Cota final del mes	78,54	79,34	78,32	77,02	77,70	78,51	80,34	79,96	80,74	79,92	78,85	77,28	–
Cota media del mes	78,93	78,94	78,83	77,67	77,36	78,11	79,43	80,15	80,35	80,23	79,29	78,07	–
Sup. media del emb. en Km^2	975	975	966	876	853	908	1.014	1.075	1.092	1.076	1.006	908	–
Km^3 acumulados por diferencia de cotas	–0,77	0,79	–1,00	–1,18	0,61	0,75	1,85	–0,41	0,85	–1,09	–0,83	–1,52	–1,95
Km^3 de Evap. + Filtración	0,2465	0,1100	0,1620	0,1000	0,0426	0,0580	0,0690	0,0500	0,0770	0,1530	0,1830	0,2291	1,4802
Km^3 Vertidos	0	0	0	0	0	0	0	1,815	1,290	0	0	0	3,105
Km^3 Usinados	1,155	0,779	1,080	1,161	1,291	1,406	1,446	1,495	1,452	1,484	1,469	1,481	15,699
Km^3 Aportes	0,6315	1,6790	0,2420	0,0810	1,9436	2,2140	3,3650	2,950	3,669	0,547	0,822	0,1901	18,3342
Lluvia s/cuenca en mm.	60	131	31	56	151	89	61	77	177	24	87	62	1.006
Generación en MWh	69.714	46.522	64.486	65.276	68.235	78.685	83.521	86.615	85.053	91.752	87.139	83.394	910.392
Central Baygorria													
Km^3 Usinados	1,224	1,134	1,202	1,177	1,479	1,456	1,604	1,923	1,844	1,506	1,430	1,501	17,480
Lluvia s/cuenca en mm.	74	264	19	58	177	29	85	95	143	25	43	67	1.079
Generación en MWh	51.434	48.478	50.198	48.302	59.545	58.550	66.481	68.181	65.674	60.429	52.080	58.184	687.536
Gen. Terra + Bay. MWh	121.148	95.000	114.684	113.578	127.780	137.235	150.002	154.796	150.727	152.181	139.219	141.578	1.597.928

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

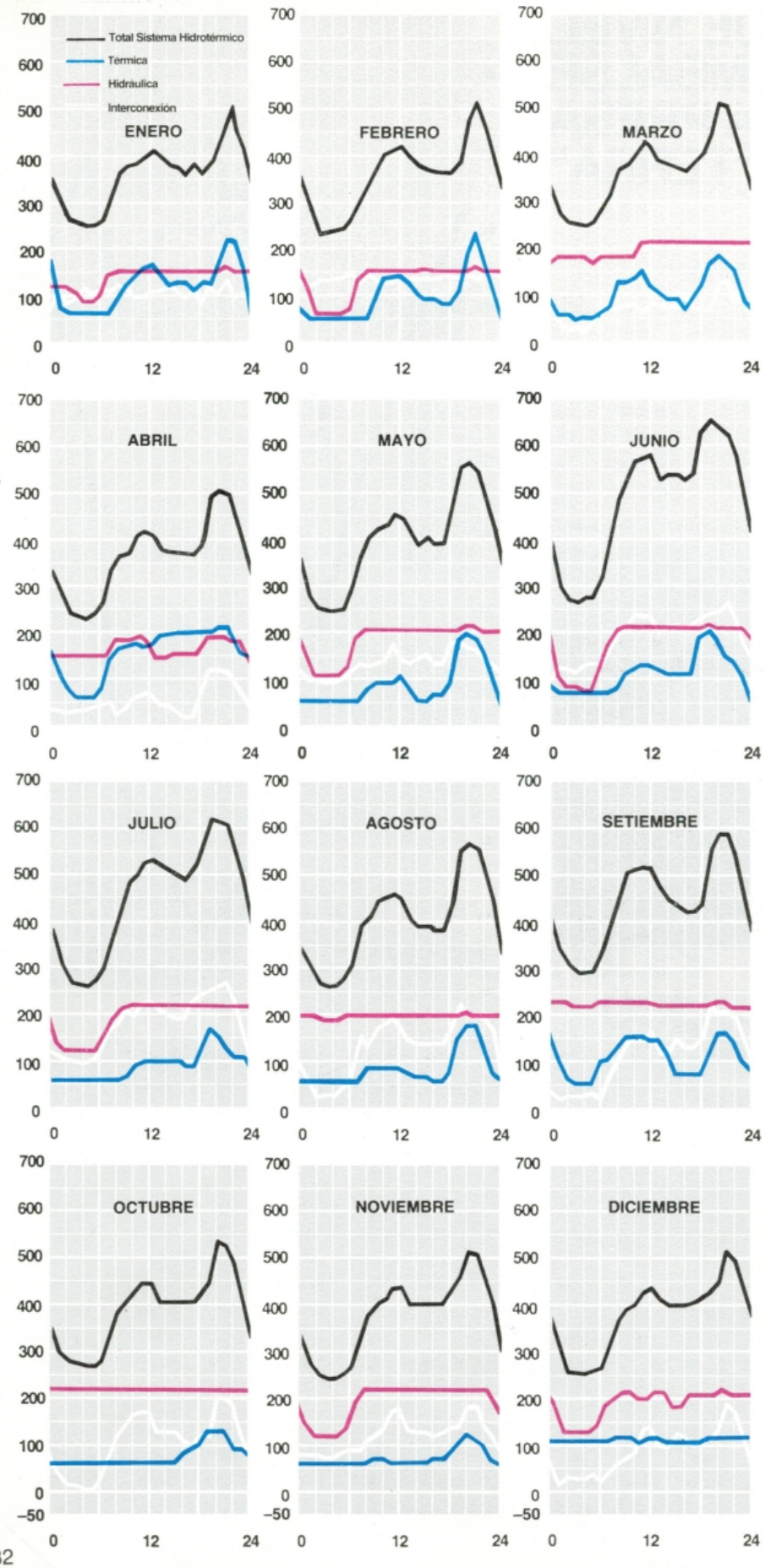


DIAGRAMA DE CARGA DE LOS TERCEROS MIERCOLES

KWh facturados en 1981 por tipo de usuario

Valores mensuales y anuales correspondientes a Montevideo e Interior del País

Cifras en kWh

MES	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		TRACCION	ALUMBRADO PUBLICO		TOTALES		TOTAL GRAL
	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	Montevideo	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	TOTAL
Enero	61.152.568	34.948.955	44.675.409	38.822.028	23.442.401	10.044.350	1.482.027	2.635.666	2.538.100	133.388.071	86.353.433	219.741.504
Febrero	50.493.974	46.383.214	44.761.323	41.636.787	22.007.183	11.878.269	1.399.752	3.248.938	3.264.968	121.911.170	103.163.238	225.074.408
Marzo	53.620.746	42.471.032	46.532.346	41.163.350	21.357.070	10.152.961	1.456.810	3.294.133	4.120.719	126.261.105	97.908.062	224.169.167
Abril	56.154.409	37.554.099	46.996.633	39.967.011	22.848.436	11.248.868	1.353.482	3.248.938	4.488.747	130.601.898	93.258.225	223.860.123
Mayo	64.028.885	31.435.907	48.578.113	43.113.384	24.444.020	12.645.843	1.448.445	3.294.133	5.718.733	141.793.596	92.913.867	234.707.463
Junio	65.265.576	40.494.775	51.323.678	51.644.904	26.490.777	16.396.187	1.469.699	3.248.938	5.318.830	147.798.668	113.854.695	261.653.364
Julio	89.834.085	38.792.250	70.627.208	40.451.539	34.022.596	12.391.954	1.621.659	3.925.437	5.107.700	200.030.985	96.743.443	296.774.428
Agosto	79.327.213	45.256.123	40.414.326	44.216.551	25.717.738	12.697.718	1.324.827	3.720.745	4.671.056	150.504.849	106.841.448	257.346.297
Setiembre	76.153.245	47.134.703	51.796.138	36.892.680	26.069.458	14.200.517	1.590.717	3.290.554	4.213.950	158.900.112	102.441.850	261.341.962
Octubre	71.898.158	46.590.696	45.330.009	43.645.534	24.538.201	12.021.286	1.422.012	3.063.118	4.370.084	146.251.498	106.627.600	252.879.098
Noviembre	65.196.899	40.327.065	50.198.938	39.793.860	24.022.205	10.661.341	1.532.031	2.646.960	3.481.025	143.597.033	94.263.291	237.860.324
Diciembre	55.756.371	38.605.067	39.960.611	42.797.674	23.052.535	11.040.143	1.504.698	2.544.527	3.372.720	122.818.742	95.815.604	218.634.346
TOTAL	788.882.129	489.993.886	581.194.732	504.145.302	298.012.620	145.378.937	17.606.159	38.162.087	50.666.632	1.723.857.727	1.190.184.757	2.914.042.484
Complemento Dic/81	26.853.230	45.713.588	2.725.866	8.428.959	6.511.987	8.690.294	154			36.091.237	62.832.841	98.924.078
Ajuste Ene/81	(23.669.791)	(35.000.000)	(5.329.039)	(32.000.000)	(7.428.263)	(8.500.000)				(36.427.093)	(75.500.000)	(111.927.093)
TOTAL AJUST.	792.065.568	500.707.474	578.591.559	480.574.261	297.096.344	145.569.231	17.606.313	38.162.087	50.666.632	1.723.521.871	1.177.517.598	2.091.039.469

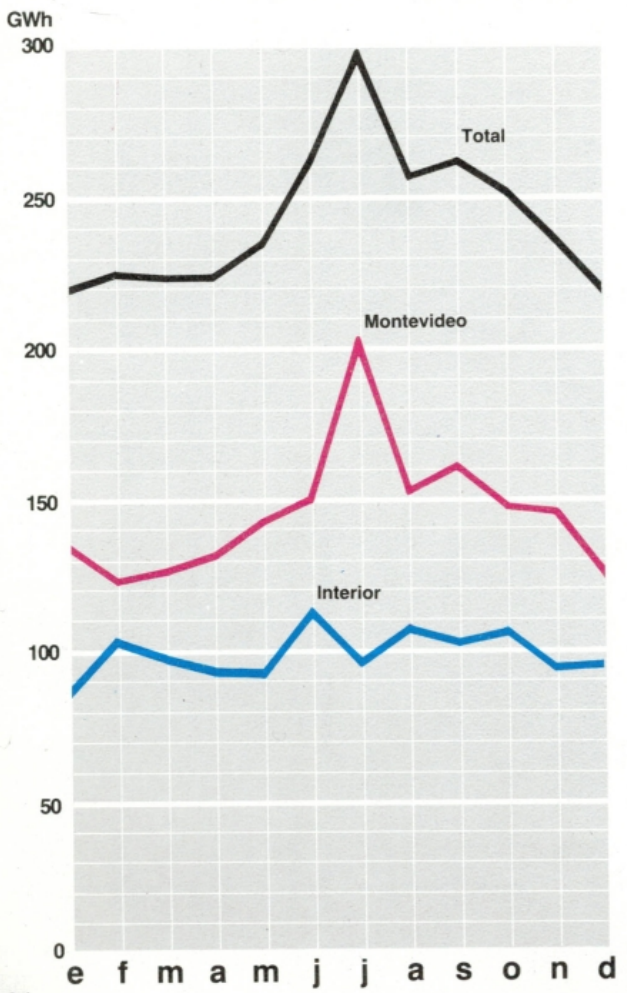
NOTA (*) - Se asimilan a usos "comerciales"

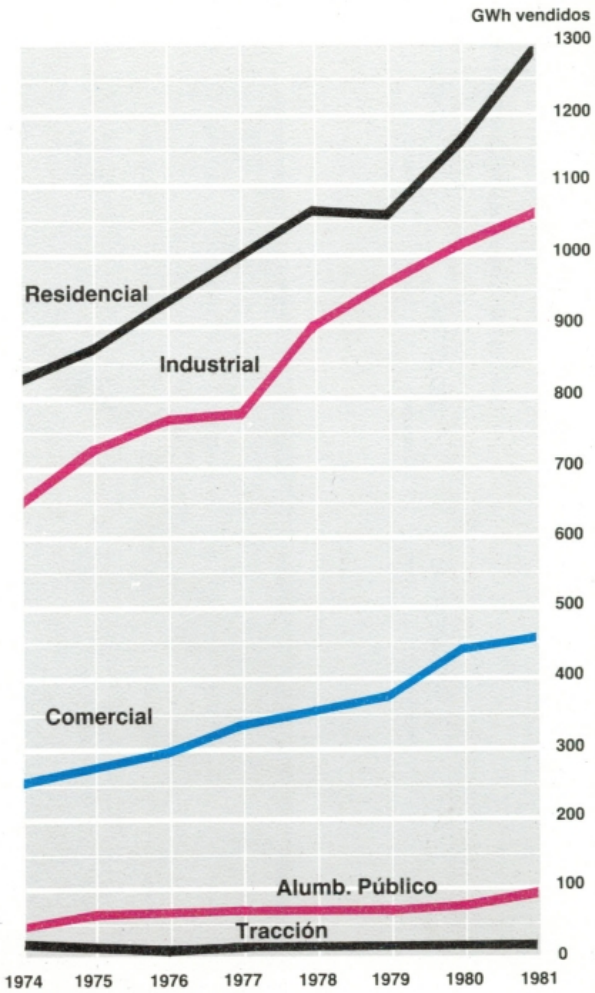
* Consumos propios y otros sin cargo: 11.519.695

TOTAL GENERAL 2.912.559.164

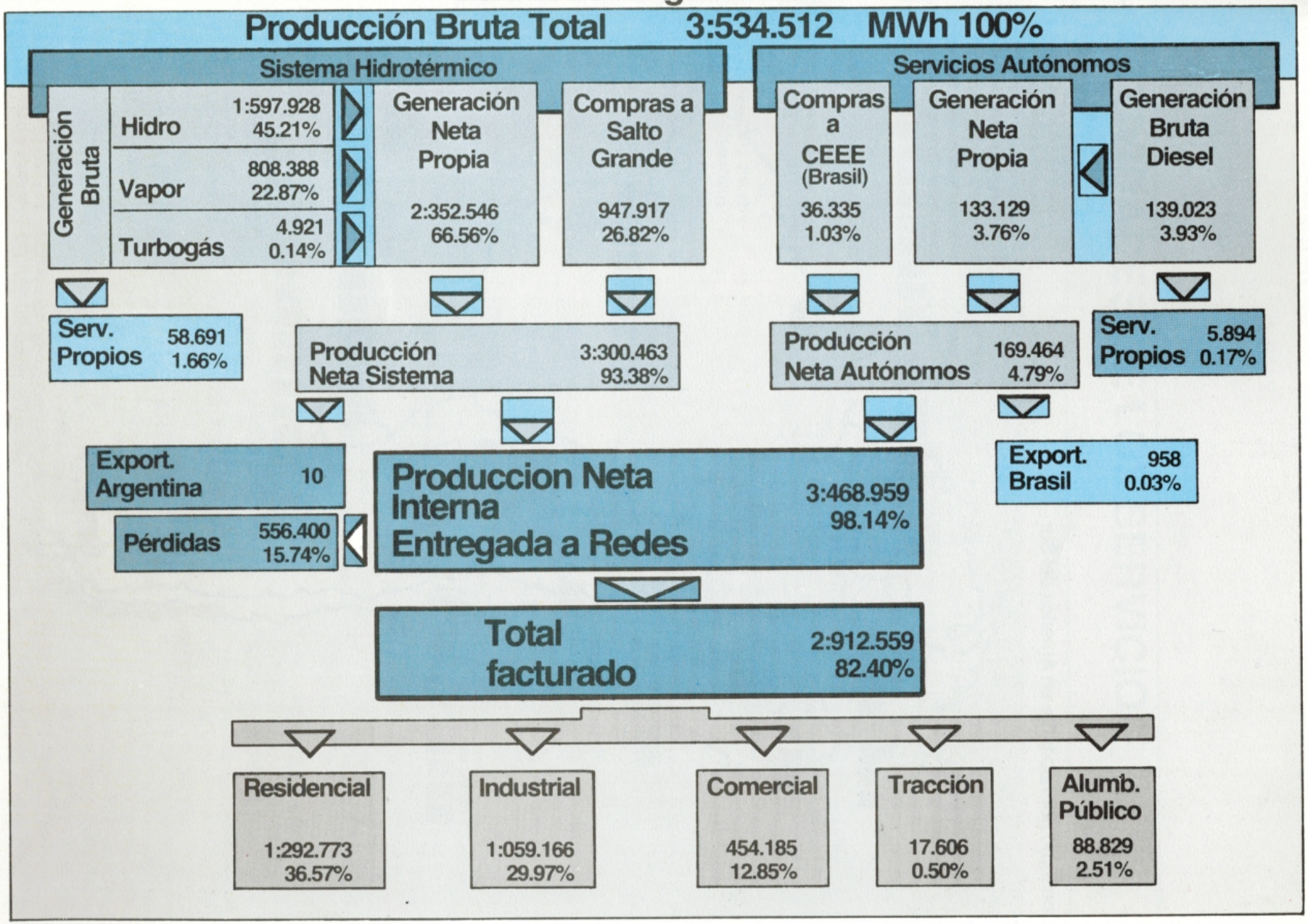
Montajes en el patio de intemperie de la nueva reductora 150/30 kV en la ciudad de Rivera.

kWh FACTURADOS POR TIPO DE CONSUMIDOR

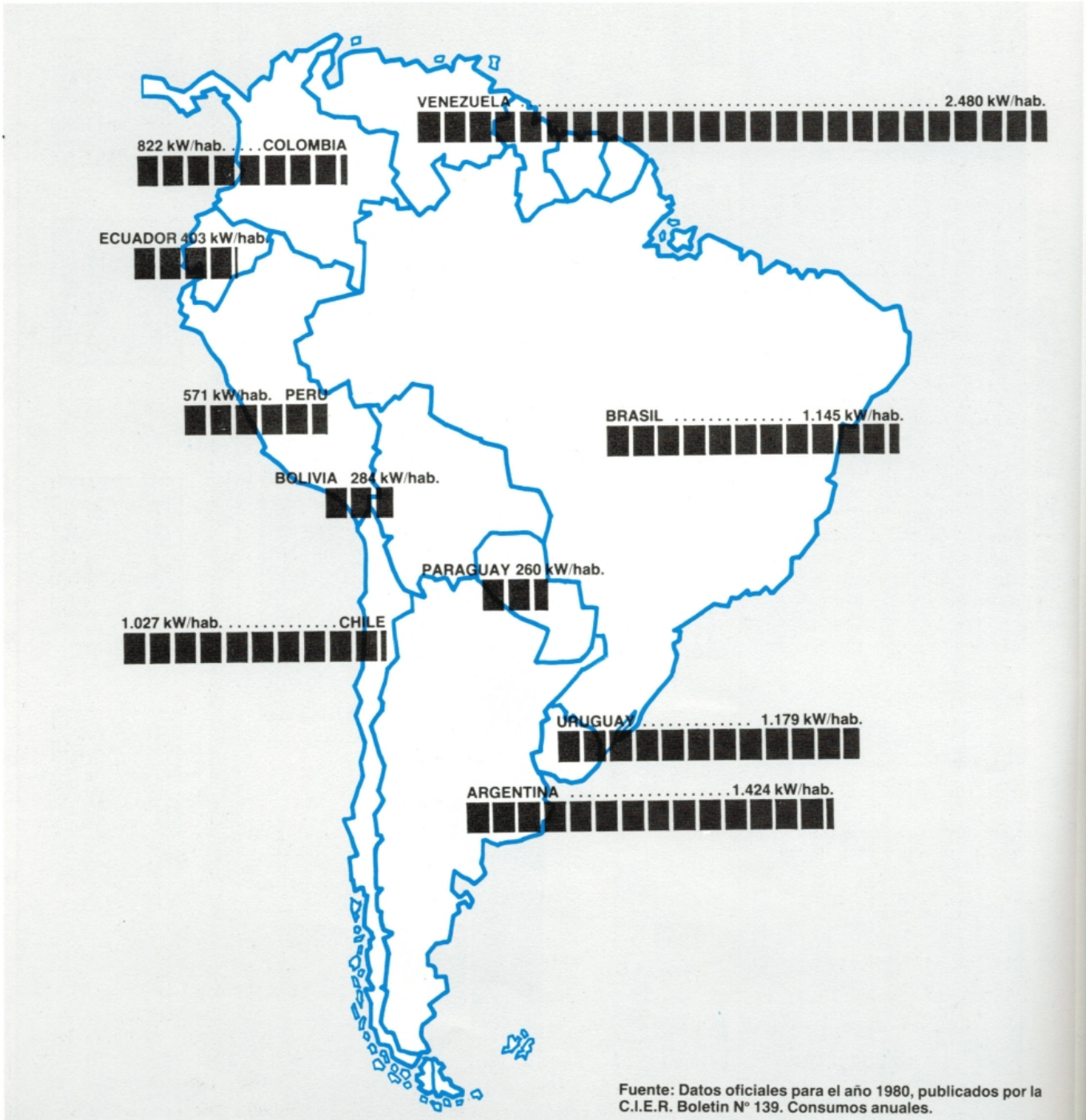




Balance Energético 1981



Consumo por habitante en America del Sur



Fuente: Datos oficiales para el año 1980, publicados por la C.I.E.R. Boletin N° 139. Consumos anuales.

PARTE III — SERVICIOS DE APOYO

1 – ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS AUXILIARES

(Información proporcionada por la Gcia. de División Serv. Auxiliares)

1.1 OBRAS DE ARQUITECTURA

Los trabajos realizados en el año, ya sea por contrato o dirctamente por la Administración, representaron una inversión de N$ 54:157.360.

En el Cuadro 1.1 a) se detallan características y estado de las obras al finalizar el ejercicio. El Cuadro 1.1 b) presenta la discriminación de los montos invertidos.

Entre las obras nuevas en curso se destaca, en particular, el edificio para el Centro de Control del Despacho Nacional de Cargas, los locales para las reductoras 150/30 kV de Tacuarembó y Rivera, la planta de ensayos para el nuevo Taller de Transformadores, la construcción de edificios para oficinas y viviendas en San José, Colonia, San Ramón y San Bautista, la construcción de depósitos varios, de edificios para subestaciones y locales de cobranzas en Montevideo e Interior, etc.

CUADRO 1.1 a)

Cantidad, carácter y estado de las obras al 31/12/81

			Carácter obras	
	Montevideo	**Interior**	**Nuevas**	**Reparaciones**
Obras por Contrato	27	37	43	21
Obras por Administr.	46	11	3	54
TOTAL	**73**	**48**	**46**	**75**

Estado de las obras al 31/12/81

	Montevideo	**Interior**	**Total**
Terminadas	65	23	88
En ejecución	8	25	33
TOTAL	**73**	**48**	**121**

CUADRO 1.1 b)

Detalle de los montos invertidos (N$)

	Montevideo	**Interior**	**Totales**	**% obras nuevas s/totales**
Obras p/Contrato	23:687.972	29:082.588	52:770.560	59,7
Obras p/Administr.	1:232.199	154.601	1:386.800	2,8
TOTALES	**24:920.171**	**29:237.189**	**54:157.360**	**58,3**

Monto total de las obras nuevas **N$ 31:567.476 (58,3%)**
Monto total de las obras terminadas **N$ 27:200.473 (50,2%)**

1.2 ACTIVIDADES DE TALLERES GENERALES

El Cuadro 1.2 detalla los elementos más significativos de la producción de los Talleres Generales de la Administración durante 1981. Cabe destacar que en el pasado ejercicio no se realizaron tareas para ANTEL.

1.3 PRODUCCION DE COLUMNAS Y POSTES

La actividad de la Fábrica de Columnas durante 1981 se resume en el Cuadro 1.3. Se ensayaba, hacia fines del ejercicio, la producción de la nueva planta de fabricación de columnas de hormigón, centrifugadas y pretensadas, en lo que se refiere al nuevo tipo de columnas de 18 m. destinados a las futuras líneas de 60 kV incluídos en el Proyecto con financiamiento del BIRF.

1.4 DEPARTAMENTO DE ENSAYOS

La labor realizada se resume en el Cuadro 1.4

Para ANTEL se ralizó un total de 257 trabajos, entre análisis químicos, ensayos electrotécnicos, conservación de relojes, reparacione varias de relojería y de taller, etc.

1.5 TRABAJOS DE INGENIERIA Y AGRIMENSURA

Entre los trabajos realizados en 1981 por el Departamento de Ingeniería Civil, se destaca:

- Terminación de obras de infraestructura en la estación 150/30 kV de la Central Terra, para dar lugar a sus nuevas salidas, en 150 kV hacia Tacurembó y Rivera, y en 30 kV hacia Paso de los Toros.
- Finalización del parque de intemperie en la estación de

transformación 150/60/30 kV de Rocha. Se entregaron las obras respectivas, que comprendieron nivelaciones, pórticos de anclaje de líneas, canalizaciones para cables, soportes de equipos, caminería, etc.

- Construcción de la reductora 60/15 kV de Lascano. Estas obras comprendieron movimientos de tierra, pórticos de anclaje de líneas desde Treinta y Tres y hacia Velázquez y Chuy, soportes de equipos y canalizaciones.

- Continuación de obras de infraestructura en la reductora 60/15 kV de Neptunia, trabajos de similares características que los anteriores.

- Tareas generales de conservación en instalaciones de la Central Terra entre los cuales: revestimientos en la sala de máquinas, mantenimiento del edificio de sala de comando, sustitución de guías de las compuertas de cierre aguas arriba de máquinas, reposición de losetas y barandas diversas, etc.

- Reposición y nuevo hormigonado de bases de torres de 60 kV en la línea Bifurcación-Minas.

El Departamento de **Cálculos Estáticos** ha realizado en 1981 sus tareas habituales de diseño estructural, asesoramiento y dirección de obras, etc. Entre los trabajos ejecutados, se destacan los cálculos de estructuras con destino a los siguientes edificios:

- Estaciones reductoras 30/15 o 30/6 kV de Las Piedras, Bella Union, Pinares y Paysandú ("D" y "E").

- Estaciones "tipo", 60/15, 30/15 y 30/6 kV, vinculadas con las obras de Subtrasmisión incluídas en el Préstamo BIRF 1779-UR.

- Subestaciones N° 205, 298 y "Melilla" en Montevideo.

- Subestaciones en Santa Lucía y Canelones.

- Oficinas y depósitos en Treinta y Tres, Tacuarembó, San Carlos, Ecilda Paullier, Sauce y Maldonado.

- Locales de cobranza en Montevideo en predios de subestaciones (7 en total).

- Depósitos en la central diesel de Treinta y Tres y en Maldonado, éste con destino a Proveeduría.

El Dpto. de Topografía ha continuado durante el ejercicio su importante actividad en relación con las líneas de trasmisión y subtrasmisión incluídas en los Prestamos BID 379/OC-UR y BIRF 1779-UR.

En relación con el primero, se dió término al estudio de la línea de 150 kV entre Tomás Gomensoro y Artigas, y se confeccionaron los planos parcelarios correspondientes. También se ejecutaron los parcelarios de las líneas, ya estudiadas, entre Salto Grande, Arapey y Tomás Gomensoro y entre Central Terra, Valentines y Treinta y Tres.

CUADRO 1.2

Producción de Talleres Generales
(Elementos de producción seriada más representativos)

Repartición	Elemento fabricado o reparado	Cant.
Herrería	Ménsulas de 30 kV	1.685
	Ménsulas de 60 kV	845
	Crucetas de 6 a 15 kV	4.082
	Zunchos para crucetas y ménsulas	10.123
	Soportes aisladores B.T. N° 21	14.300
	Soportes aisladores B.T. N° 22	16.548
	Hierros F.T. (cabeza de columna)	12.760
	Lanzas toma de tierra	8.742
	Cuernos de seguridad	11.732
	Diagonales p. crucetas	9.230
Mecánica	Terminales de cobre y bronce	1.030
	Cuchillas seccionadoras unipolares de 6 y 15 kV	280
	Interceptores fusibles unipolares de 6 y 15 kV	1.324
	Bases para fusibles de 260 A	1.041
	Cajas terminales aluminio, varios tipos	850
Fundición	Cajas de unión hierro fundido para cables	2.502
	Cajas de derivación hierro fundido para cables	136
	Cajas terminales de poste	110
Carpintería	Porteras dobles para atención líneas AT	462
Bobinados	Transformadores reparados (34.890 kVA)	169
	Motores eléctricos reparados	118
	Bobinas de electroimanes y relés reparados	128

En relación con las líneas de subtrasmisión en 30 kV incluidas en el Préstamo BIRF, se concluyeron los estudios, y correspondientes planos parcelarios, de las líneas Tacuarembó-Minas de Corrales, Valentines-Cerro Chato-Blanquillos, Valentines-Batlle y Ordóñez-Sarandí del Yi y Rivera-Tranqueras, también se comenzó el estudio de la línea Tacuarembó-Tambores, y se definieron los parcelarios de los trazados, ya estudiados, de las líneas que desde la Estación Tomás Gomensoro salen hacia la localidad, hacia Bella Unión, y a la zona azucarera, y desde Estación Artigas a la ciudad.

Independientemente de los trabajos vinculados a los Préstamos con Organismos Internacionales, merecen destacarse los siguientes estudios adicionales:

- Finalización de estudios de la nueva línea de 150 kV entre Montevideo y Pando.

- Estudios de las líneas de 30 kV Young-Tres Bocas y desde allí a San Javier y Nuevo Berlín.

- Auscultación de centrales hidroeléctricas (Baygorria) y térmicas (nivelaciones de precisión en unidades de Central Batlle).

- Estudios de perfiles hidrológicos en Paso del Bote, Paso Mazangano, arroyo San Francisco, etc.

- Relevamientos para estudios hidrológicos para un posible aprovechamiento en Cuñapirú.

CUADRO 1.3

Producción de columnas y postes

	Cantidad	N$
Columnas de hormigón centrifugado	17.012(*)	27.482.263
Postes de madera tratados	9.552	2.997.737
Postes para cercos	248	30.602
Postes de hormigón (esquineros)	8	1.020
Losetas de hormigón (varias medidas)	1.130	168.750
Cerchas de hormigón para cobertizos	50	47.025
TOTAL		**30.727.397**

(*) *Equivalentes a 23.606 unidades coherentes.*

Destino de la producción

	Columnas hormigón	Postes madera	Postes p. cercos	Postes esquineros	Losetas varias	Cerchas varias
Retirado p/UTE	17.096	7.284	248	8	950	46
Retirado p/ANTEL	—	4.709(*)	—	—	—	—
TOTAL	**17.096**	**11.993**	**248**	**8**	**950**	**46**

(*) *Corresponde sólo a trabajos de impregnación sobre postes entregados por ANTEL.*

1.6 ACTIVIDADES FORESTALES

Se esquematiza a continuación lo producido por el Departamento Forestal durante 1981:

Producción plantas forestales	689.594
Producción plantas ornamentales	4.800
Superficie forestada (en Há)	562
Extracción de fustes para postes	7.686
Producción madera aserrada (piés/tabla)	23.445
Postes de madera tratados	9.886

1.7 SERVICIOS DE LOCOMOCION

De la actividad cumplida por el Departamento de Transportes, se destaca:

- 92.316 servicios de locomoción prestados en Montevideo

- Transporte de 33.600 m^3 de combustible al Interior.

Múltiples reparaciones a cargo del Taller de Autos, totalizando 41 ajustes completos de motor, 564 mantenimientos y 5.760 partes de averías resueltas.

A mediados de 1981 se puso en marcha el nuevo sistema de mantenimiento preventivo. El sistema,

junto con el de mantenimiento correctivo, atiende a toda la flota en servicio en Montevideo, así como casos del Interior cuando la importancia de la reparación justifica el traslado.

En 1981 se emplearon 34.692 horas/hombre en mantenimiento preventivo y 4.176 horas en correctivo.

CUADRO 1.4

Actividad del Departamento de Ensayos

Departamento Electrotécnia.	
Transformadores ensayados (en laboratorio y fábricas)	1.997
Interruptores automáticos regulados	5.561
Ensayos de conductores (cables y alambres), aisladores, lámparas, lubricantes, baterías, seccionadores, cortacircuítos y otros materiales eléctricos varios.	385
Reparación de instrumentos eléctricos	112
Departamento Química	
Análisis de piezas de metales varios	34
Ensayos químicos de conductores, cables y alambres	7
Ensayos de impermeables	15
Análisis de lubricantes	101
Ensayos de grampas, tuercas, bulones y tornillos	19
Ensayos de aisladores y cortacircuítos	14
Análisis baños de zincado	36
Análisis de ácidos, detergentes y cenizas	4
Análisis y ensayos varios	37
Sección Control y Medidores	
Medidores regulados	25.670
Medidores ajustados	17.496
Medidores verificados y examinados	6.300
Adaptaciones y construcción de bobinas	2.985
Sección Técnica	
Conservación relojes	720
Reparación relojes y cronómetros	121
Otros trabajos varios de relojería	257
Reparación de instrumentos de medición varios	116
Construcciones de aparatos varios	762
Reparaciones varias	354
Mantenimientos y otros trabajos varios	758

Trabajos de montaje de la 2a. terna de 150 kV entre Bifurcacion y Maldonado, destinada a reforzar los servicios a Punta del Este y su zona de influencia.

2 - ASUNTOS DE PERSONAL

(Información proporcionada por la Gerencia de División Personal).

2.1 DATOS GENERALES DE LA GESTION REALIZADA

En el Cuadro 2.1a) se informa sobre el número total y composición del personal al 31/12/81.

Se constata, en relación al ejercicio anterior, un incremento de 16 funcionarios, es decir tan sólo un 0,15%. Por su parte, el personal del Parque de Vacaciones para funcionarios de UTE y ANTEL se mantiene estable, totalizando 390 funcionarios a fines de 1981.

En términos globales, la actividad de la Gerencia de División Personal cumplida en el año incluyó la elevación, a consideración del Directorio, de un total de 57 Relaciones conteniendo 1.516 asuntos. Otros 450 expedientes fueron a consideración superior por vía directa. Se tramitaron además 2.363 expedientes en relación con asuntos sobre cuya resolución se ha conferido facultades a la Gerencia.

Cabe destacar que, en fecha 8/4/81, el Poder Ejecutivo dio su aprobación final al nuevo Estatuto del Funcionario de UTE. Acorde con la vigencia del mencionado estatuto, se prepararon diversas reglamentaciones internas conexas con el mismo. Estas reglamentaciones, que recogen además las pautas proporcionadas por la Consultora ICSA en el marco de su proyecto de reorganización sobre "Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos", son las siguientes:

Categoría Funcional (referida directamente al nuevo Estatuto); Asistencia Médica; Asignación por Comida; Contralor de Asistencias; *Abandono del Cargo; Licencias; Prima por Nacimiento y Matrimonio; Prohibiciones; Procedimientos Disciplinarios; Régimen Disciplinario; Hogar Constituido; Asignación Familiar; Licencias por Enfermedad y Viáticos.*

Los beneficios sociales otorgados al personal en 1981 se detallan en el Cuadro 2.1.b).

CUADRO 2.1.a)

Distribución de funcionarios por unidad organizativa y escalafón. Situación al 31/12/81

Repartición	Prof.	Téc.	Adm.	Serv.	Art.	Total
Secretaría del Directorio	1	2	65	4	5	77
Asesoría Letrada	34	5	30	—	—	69
Dpto. de Seguridad	—	18	16	301	25	360
Gerencia General	4	—	11	—	—	15
Div. Planificación y Desarrollo	8	3	7	—	—	18
Div. Generación y Trasmisión	60	601	99	63	888	1.711
Div. Distrib. E. Eléctrica	16	722	806	28	3.549	5.121
Div. Hacienda	13	46	775	3	32	869
Div. Personal	19	45	131	9	4	208
Div. Abastecimientos	4	38	113	—	126	281
Div. Sistemas	4	99	34	—	2	139
Div. Auditoría Interna	2	14	2	—	—	18
Div. Servicios Auxiliares	32	147	130	159	1.231	1.699
TOTALES	**197**	**1.740**	**2.219**	**567**	**5.862**	**10.585**

CUADRO 2.1.b)

Beneficios Sociales

Trámites jubilatorios iniciados	639
Jubilaciones producidas	520
Prejubilaciones concedidas	640
Beneficios especiales por retiro liquidados	52
Asignaciones por Hogar Constituido	5.957
Asignaciones Familiares	3.675
Primas por enlace	145
Primas por nacimiento	288

2.2 DESARROLLO DE PERSONAL

2.2.1 ***Formación***

En el Cuadro 2.2 se resume la actividad docente cumplida durante 1981. Los cursos estuvieron a cargo de funcionarios del Organismo y se realizaron en el Centro de Capacitación.

2.2.2 ***Selección***

En el período junio-diciembre/81, o sea a partir del comienzo de las actividades de este nuevo Departamento, se realizaron 83 selecciones.

El total de personas testadas, por grupo ocupacional, incluyendo funcionarios de UTE y postulantes

externos, es el siguiente: Profesionales 12; Técnicos 100; Administrativos 435; Artesanales 73; Servicios 5.

2.2.3 ***Promoción y calificación***

Se designó el personal que tendrá a su cargo esos cometidos, y se encaró su adiestramiento en los procedimientos a aplicar.

Durante el próximo año, luego que sean aprobadas la metodología y los manuales correspondientes, se pondrán en marcha las actividades de calificación y promoción.

2.3 VALORACION DE TAREAS

En el marco del Proyecto N° 90 de la Consultora ICSA, o sea el de "Adaptación de la Evaluación de Cargos", se resolvió, en febrero de 1981, la creación del Departamento de "Estudios Salariales, Planificación y Valoración".

Al comenzar a funcionar la nueva Unidad, el Proyecto 90 había ya alcanzado la valoración de 8.000 de los 10.000 puestos de trabajo en la Administración, según los lineamientos del Manual aportado por ICSA. No estaban analizados —y por lo tanto faltaba la valoración— de los restantes 2.000 puestos, así como tampoco se había llegado a la etapa de asignación de Nivel de los puestos ya evaluados, lo que impedía en la práctica la corrección de la liquidación de haberes a los correspondientes funcionarios.

A partir de su creación, el nuevo Departamento prosiguió la tarea prevista en el Proyecto 90, desarrollando las siguientes actividades en 1981:

- Asignación de nivel a los 8.000 cargos ya valorados.

- Análisis y valoración de los 2.000 cargos restantes, y correspondiente fijación de nivel.

CUADRO 2.2

Cursos de capacitación efectuados

Nombre del curso	N° cursos	N° particip.	horas/hombre
Técnicos de supervisión	2	23	902
Montaje de Línea Aérea	5	34	960
Soldadura Autógena	3	24	1.800
Mantenimiento Preventivo	1	12	264
Agente lector	1	5	90
Montaje Cable Armado	1	3	120
Administración de Personal	1	40	2.000
Nociones de Electricidad I	1	10	300
Nociones de Electricidad II	1	10	300
TOTALES	**16**	**161**	**6.736**

- Revisión del análisis de 4.484 cargos, y revaloración de 2.862, correspondientes a los casos en que se registraron solicitudes de reconsideración provenientes tanto de los funcionarios como de las propias Gerencias Divisionales. Quedó un remanente de 1.622 cargos, cuya valoración será revisada en 1982.

- Comienzo de la clasificación, descripción y especificación de las clases de cargos, de modo de poder dotar a las Gerencias de un nomenclator racional y un manual descriptivo al respecto.

En materia de Planificación de Recursos Humanos cabe acotar que la unidad correspondiente ha completado su plantel recién a fines de año. Se comenzó sin embargo a determinar y procesar un conjunto de índices sobre gestión de personal, tales como las de rotación y ausentismo, indicadores que a fines de 1982 ya se difundían internamente en forma mensual.

La unidad tiene planificada la realización de un Censo de Funcionarios, para cuya concreción se dio comienzo a trabajos previos tales como elaboración del plan, confección de manuales, diseño de formularios codificación de la información recibida, etc.

El Censo va a ser la fuente natural del Banco de Datos de Personal, el cual se integrará con fichas operativas y registros presupuestarios del plantel. Se comenzó con el estudio de las fichas.

Se estima que la actividad de Estudios Salariales, aún no iniciada, podrá comenzar en 1982.

2.4 SERVICIOS MEDICOS

Las cerfificaciones médicas por enfermedad ascendieron durante 1981 a 6.252 casos, con 56.023 días de inasistencias autorizadas.

Los exámenes médicos de ingreso fueron 789 en oportunidad de la toma de posesión del cargo y 613 en carácter de control para ingreso definitivo.

Los casos atendidos por el sector asistencial fueron los siguientes:

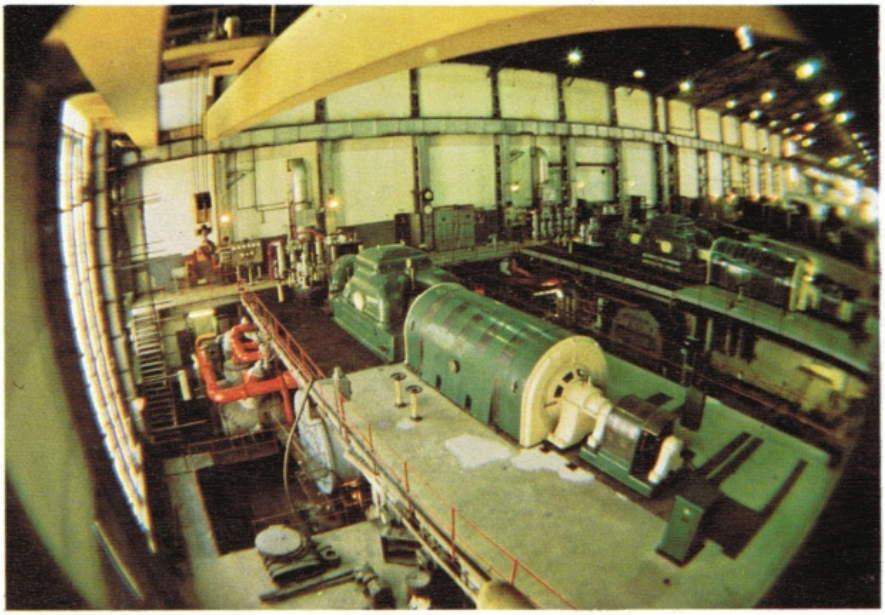
Policlínica odontológica	2.338
Policlínica Palacio de la Luz	2.600
Servicio de Practicantes	1.425
Servicios de Enfermería	5.929

La actividad asistencial se complementó, en casos de necesidad, con 382 exámenes de especialistas y clínicos externos al Organismo.

2.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL

La sección Industrial ha realiza-

Vista "ojo de pez" de los turbogeneradores Nros. 1 y 2 de la Central José Batlle y Ordoñez, primeros equipos de la planta cuyos 50 años se conmemoraron durante 1981.



do durante 1981, entre otras, las siguientes actividades.

- Estadística e investigación de accidentes. Se registró un total de 988 accidentes, 475 en Montevideo y 513 en el Interior, lo que acusa una disminución del 5,87% en relación al año 1980. Tres de los accidentes resultaron mortales, los que se investigaron debidamente, junto con otros 163 casos seleccionados al efecto.

El índice de frecuencia de accidentes resultó ser 54,46, cifra alentadora que indica que en 1981 se lesionaron promedialmente 54 y medio funcionarios por cada millón de horas de exposición al riesgo, es decir un 8% menos que en el ejercicio precedente.

- Cursos de seguridad y respiración artificial. Se dictaron clases en el Centro de Capacitación, en coincidencia con los cursos regulares impartidos allí. En mayo se realizaron 4 exposiciones sobre "Seguridad en Equipos Eléctricos y en el Hogar" en ocasión del primer curso organizado por la Intendencia Municipal de Montevideo.

Se entrenó a 417 funcionarios en respiración artificial, 329 de ellos en localidades del Interior.

En el ámbito de Talleres Generales se realizaron cursilos teórico-prácticos sobre lucha contra el fuego y exposiciones sobre Primeros Auxilios, éstos con colaboración del Cuerpo Médico.

- Comisiones y jornadas de seguridad. En 1981 se integraron 4 comisiones de Seguridad en Montevideo (Talleres Generales, Fábrica de Columnas, Alumbrado Público y líneas aéreas) y 6 departamentales en el Interior (Durazno, Flores, Florida, Artigas, Salto y Paysandú). Coincidentemente con la integración de dichas comisiones se desarrollaron Jornadas de Seguridad en las capitales departamentales correspondientes.

Las nuevas comisiones vienen a agregarse a las que funcionan normalmente desde 1980 en Rivera y Tacuarembó. Estas y otras comisiones fueron visitadas en giras de inspección, a efectos de recoger información sobre planes de trabajo, grado de interés de los participantes, mejoras de seguridad introducidas, etc.

- Otras actividades. Se aplicaron 2.209 dosis antitetánicas en Montevideo y se realizaron 523 exámenes de glucosuria en el Interior.

2.6 OTROS ASPECTOS DESTACABLES

La Sección Microfilmación ha continuado durante 1981 con la implementación de su denominado "plan piloto".

Las etapas, cumplidas consistieron en:

- cursos básicos de capacitación a funcionarios de diferentes unidades (36 en total), los que en lo sucesivo actuarán como coordinadores entre sus dependencias y la Sección.

- microfilmación de documentación técnica proveniente de las diferentes unidades seleccionadas para el plan piloto.

- Llamado a licitación para la previsión de equipos, especialmente lectoras para las unidades destinatarias del material filmado.

Con la incorporación de los equipos licitados, está prevista para 1982 la definitiva implantación del Sistema Operativo correspondiente al plan piloto en curso.

3 - ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Abastecimientos)

3.1 COMPRAS EN EL EXTERIOR Y EN PLAZA

3.1.1 *Contrataciones convocadas y estudiadas*

El Cuadro 3.1.1.a) sintetiza la actividad del ejercicio 1981. Las contrataciones estudiadas requirieron el análisis de 389 asuntos, totalizando un monto, entre adjudicaciones primarias y ajustes, de N$ 819:297.481, equivalentes a U$S 78:013.277 a los tipos de cambio vigentes en la fecha de cada operación.

El Cuadro 3.1.1.b) resume la actividad de los últimos años en relación con las contrataciones estudiadas.

3.1.2. *Operaciones definitivamente realizadas*

El detalle aparece en el Cuadro 3.1.2, el que incluye datos correspondientes a las compras en plaza menores que se tramitaron a través del Sector Proveeduría.

Durante 1981 se denunciaron importaciones por U$S 24:415.722. Los créditos informados ascendieron a U$S 15:650.770.

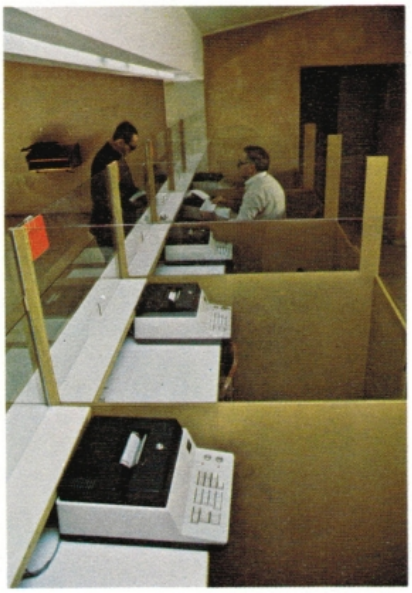
3.2 GESTION DE PROVEEDURIA

El mencionado Sector, a cargo de las compras en plaza menores (básicamente por concursos de precios),cursó 86.724 invitaciones a proveedores, emitiendo 4.776 órdenes de compra internas.

Durante 1981 se registró la entrada de materiales y equipos adquiridos en licitaciones públicas, por un valor contabilizado en N$ 1.084:725.697. Se recibieron 6.624 toneladas de materiales varios en 1.570 camiones.

Los tres remates de materiales en desuso efectuados, totalizando 736 lotes, representaron ingresos por N$ 2:104.722.

Los almacenes recibieron asimismo metales recuperados por un total de 150 t. de cobre quemado y prensado y 87 t. de plomo lingotado.



Interior de uno de los nuevos locales de recaudación instalados para implementar el Sistema definitivo de Cobranzas.

3.3 DESPACHOS DE MERCADERIA

Durante 1981 se realizó un total de 249 despachos de importación, correspondientes a 5.200 toneladas brutas de mercaderías, por un monto CIF de U$S 17:916.923. Se pagaron gastos portuarios por N$ 11:622.227.

Las importaciones demandaron la contratación de 298 seguros marítimos y 321 extensiones, abonándose un premio de U$S 121.897.

Cuadro 3.1.1.a)

Contrataciones convocadas	
Licitaciones públicas	110
Licitaciones restringidas	57
Pedidos de precios	21
TOTAL	**188**
Contrataciones estudiadas	
168 adjudicaciones por	U$S 71:210.679 eq. N$ 747:856.418
221 ajustes de precios por	U$S 6:802.598 eq. N$ 71:441.063
TOTALES	**U$S 78:013.277 eq. N$ 819:297.481**

Cuadro 3.1.1.b)

AÑO	IMPORTE N$	U$S EQUIVALENTES
1976	127:296.882	38:574.813
1977	118:194.332	25:309.278
1978	236:538.057	37:431.608
1979	435:840.583	54:468.744
1980	945:121.464	103:179.199
1981	819:297.481	78:013.277

Cuadro 3.1.2

Concepto	Compras en plaza N$	Compras en el exterior U$S
Ordenes de compra emitidas	370.472.062	24:394.760
Facturas tramitadas p/pago	923:101.949	24:543.404

Vista parcial de la nueva flota de camiones, incluyendo equipos con grúa, que se ha incorporado en 1981

3.4 SEGUROS CONTRATADOS

Independientemente de los seguros marítimos antes mencionados, el capital asegurado en 1981 ascendió a U$S 521:856.000, más DM 493.000, más N$ 3 millones. Este capital corresponde a diversos bienes de Activo Fijo incluyendo la Central térmica José Batlle y Ordóñez (edificios y equipos), los grupos turbogás, las centrales hidroeléctricas (equipos), los depósitos de Proveeduría (contenido), el Centro de Procesamiento de Datos, unidades automóviles especiales tales como camiones grúa y equipos de localización de faltas en cables subterráneos, etc. Los premios pagados por todo este conjunto de seguros ascendieron a un monto global equivalente a U$S 801.850.

En moneda nacional se mantiene asegurado, además, el riesgo profesional correspondiente a los niveles artesanales (capital N$ 200 millones) y el total de los 730 vehículos de tipos convencionales que componían la flota automotríz en 1981 (premio N$ 2:535.683).

4 - GESTION DE AUDITORIAS

(Información proporcionada por la División Auditoría Interna y por el Grupo de Trabajo R.80. - 1201)

4.1 TAREAS A CARGO DE LA AUDITORIA INTERNA

4.1.1 *Consideraciones preli minares*

El comienzo de la actividad de la División Auditoría Interna tuvo lugar a partir del 1/5/80, si bien durante dicho ejercicio anual debieron cumplirse las etapas previas de reclutamiento, selección, capacitación y entrenamiento del personal, en todos sus niveles.

No obstante lo anterior, las actividades de capacitación, básicamente orientadas a una filosofía de actuación de la Auditoría concebida como unidad de apoyo y asesoramiento de la gestión de la empresa, han dejado como subproductos ciertos resultados propios de las funciones intrínsecas de la nueva División, tales como:

- Arqueos de fondos y valores en dependencias del Interior del País.

- Auditoría de las tasas cobradas por concepto de contribuciones en relación con nuevos cargos conectados con carácter permanente, tanto en dependencias de los Servicios Eléctricos del Interior como en lo que refiere a las modalidades operativas aplicadas por la División Hacienda al respecto.

- Evaluación de la toma de inventarios en depósitos controlados por el Centro de Cómputos.

Se mencionan a continuación las actividades desarrolladas por la Auditoría Interna durante 1981.

4.1.2 *Auditoría de Inventarios*

Se evaluaron los inventarios de materiales al 31/12/80 realizados en dependencias de los Servicios Eléctricos del Interior. Durante el mes de enero de 1981, funcionarios de Auditoría concurrieron al 45% de las localidades que produjeron inventarios por el método de la declaración jurada de su propio personal, a efectos de analizar la confiabilidad de la información recibida.

También se presenciaron toma de inventarios realizados durante el mes de agosto en los depósitos satélites del Depto. de Montevideo que se incorporaron al Sistema de Administración de Inventarios.

En octubre se evaluaron los inventarios realizados en los depósitos del Interior que, en el marco del nuevo sistema antes mencionado, pasaron a depender de la División Abastecimientos. Los procedimientos de auditoría aplicados procuraron, adicionalmente, evaluar el funcionamiento del sistema en las localidades visitadas.

4.1.3 *Auditoría de Contribuciones*

También durante el mes de enero de 1981 se aplicó, en localidades del Interior, un procedimiento mediante el cual fue posible realizar un análisis de la operativa del cálculo del régimen de contribuciones para autorizar la conexión de nuevas cargas con carácter permanente. Como resultado, se estructuró un proyecto de normas para el cálculo y cobro de dichas contribuciones.

En diciembre se realizó un análisis de la problemática en una ciudad del Interior con gran demanda, a efectos de evaluar la adecuación de la operativa empleada a las normas vigentes.

4.1.4 *Auditoría de Disponibilidades*

En esta área, se realizaron los siguientes procedimientos:

- Arqueo de cobradores de Montevideo, pertenecientes al denominado sistema de cobranza zonal.

- Arqueos en 15 localidades del Interior, incluyendo arqueos a cajeros, a los sectores de cobranzas, "de fondos fijos", etc.

- Arqueo y control de las "Cajas Chicas" y "de Emergencia" en la División Servicios Auxiliares.

- Conciliaciones de cuentas bancarias.

4.1.5 *Auditoría de Créditos*

Se analizó el sistema de devoluciones a los usuarios a fin de evaluar los controles internos previstos, la procedencia de las devoluciones, etc., así como la operativa contable de otros varios rubros de créditos.

4.1.6 *Otras actividades cumplidas*

- Se evaluó la confiabilidad y oportunidad de la información mensual sobre ventas de energía, de acuerdo a los requerimientos de la División Planificación y Desarrollo.

- Se desarrollaron dos cursos de capacitación en el marco del contrato entre UTE y Price Waterhouse para el "Puesta en marcha de la Auditoría Interna".

Uno de los cursos estuvo dirigido al nivel de Ayudante de Auditor (4 semanas de duración). El otro, sobre el tema "Auditoría y Centro de Procesamiento de Datos", fue dirigido a los niveles de Auditor

Principal y Auditor Asistente. También, dentro del mismo contrato, se encararon tareas conjuntas con el personal de Price Waterhouse, para entrenamiento de los fucionarios.

4.1.7 ***Procedimientos de Auditoría***

La División ha ido definiendo sus procedimientos para la cobertura de las áreas de disponibilidades, créditos, inventarios, régimen de contribuciones, compras en localidades del Interior, etc. De acuerdo a lo previsto contractualmente, los procedimientos han sido sometidos a la consideración de Price Waterhouse a efectos de su convalidación para ser integrados al Manual de Auditoría Interna.

4.2 ACTIVIDADES DE LA FIRMA PRICE WATERHOUSE DE AUDITORES EXTERNOS

4.2.1 ***Consideraciones preliminares***

Independientemente de la actividad de la firma en lo que respecta a su auditoría anual de los Estados Financieros del Organismo, se reseña a continuación las tareas de asesoramiento cumplidas por Price Waterhouse en el marco de los términos contractuales especialmente pactados e incluidos en el financiamiento del Préstamo BIRF 1779-UR.

La firma ha contado en sus tareas con el apoyo de contrapartida de un Grupo de Trabajo especialmente designado al efecto, según Resolución 80. - 1201 del Directorio.

4.2.2 ***Información contable y costos***

Se puso a consideración de las áreas involucradas un borrador sobre el punto de referencia el que, con las correcciones y ampliaciones solicitadas, fue presentado como informe definitivo en el mes de agosto.

Muestra de Acciones desarrolladas y a desarrollar en el área de Tacuarembó-Rivera, realizada en la Ciudad de Tacuarembó. Auspiciada por la Intendencia Municipal de Tacuarembó y el Grupo de Trabajo Permanente para el desarrollo del área Tacuarembó-Rivera, dependiente de SEPLACODI.

4.2.3 ***Evaluación de los niveles de remuneración fuera de la empresa***

- Definición de los términos generales de la Encuesta de Remuneraciones a realizarse con la información referida al 31/8/81, así como la nómina de empresas a ser invitadas a participar.
- Se encuentra en proceso de análisis la información relevada.

4.2.4 ***Puesta en marcha de la Auditoría Interna***

Los asesoramientos de Price Waterhouse en esta área ya han sido comentados en el contexto de la parte 4.1 que antecede.

4.2.5 ***Mecanismo de ajuste de los Estados Contables***

Se realizaron tareas relaciona-

das con el diseño de un mecanismo que posibilite la preparación de Estados Contables que contemplen las variaciones del poder adquisitivo de la moneda.

4.2.6 ***Control de los cálculos de rentabilidad y otras obligaciones legales o contractuales significativas***

- Iniciación del estudio de las disposiciones legales y reglamentarias que inciden en el proceso de fijación de tarifas.
- Iniciación de las tareas de control de los cálculos de rentabilidad que surgen de los Estados Contables y de su adecuación a las disposiciones vigentes.

4.2.7 ***Auditoría de los Estados Contables al 31/12/80***

Culminación de los trabajos correspondientes y emisión del borrador de informe titulado "Recomendaciones relativas a los procedimientos administrativos-contables, al sistema operativo, al Sistema de control interno y al procesamiento electrónico de datos", el cual fue sometido a consideración de las Divisiones Hacienda y Organización y Sistemas.

5 — ORGANIZACION Y SISTEMAS

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Organización y Sistemas).

5.1 CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Se reseña en esta parte tanto las actividades normales a cargo de la División, como lo actuado en el ámbito del Proyecto de Reorganización Administrativa del Ente, comenzado durante 1980 con el asesoramiento de la Consultora ICSA de España.

5.2 CENTRO DE COMPUTOS

De acuerdo a los cronogramas previstos, se ha venido cumpliendo durante 1980 el programa por el cual se estableció un Centro de Cómputos de ANTEL y la transferencia a dicho centro de los procesos que se realizaban en las computadoras de UTE. Con el apoyo de las áreas de procesamiento electrónico de datos del Ente, se ha formado el personal técnico para el centro de ANTEL y ha comenzado el traspaso de sistemas a los computadores arrendados por dicha Administración. La finalización del programa está prevista para el primer trimestre de 1982.

En base a la potencia de computador que será liberada por la transferencia de los procesos de ANTEL, han comenzado, y se encuentran en la etapa de puesta a punto, los proyectos tendientes a la instalación de "terminales de teleprocesamiento" para evacuar consultas de clientes y emisión de facturas y comprobantes de servicios "sin deuda".

La entrada en servicio de las terminales está prevista para mediados de 1982. Como paso previo a su instalación para atención de clientes, han sido instaladas terminales IBM 3278 en las áreas de "Programación" y "Mesa de Carga", lo que ha permitido un incremento importante de rendimiento en dichas áreas.

La tarea cumplida en 1981 por el Centro de Cómputos puede resumirse así:

- 940.000 facturas de servicios eléctricos emitidas mensualmente, además de las 280.000 facturas mensuales procesadas para ANTEL.
- 12.600 liquidaciones mensuales de sueldos emitidas correspondientes a UTE, más otras 9.000 con destino a ANTEL.
- Control de 58.000 matrículas de materiales en 37 depósitos de UTE, más 51.000 matrículas correspondientes a ANTEL, en 9 depósitos.
- Servicios de apoyo informático en diversos programas especiales, entre ellos los correspondientes a Consultoras. Se destacan los trabajos realizados para Hydro-Quebec Internacional en materia de estudios sobre una nueva estructura tarifaria.

Ha continuado también el soporte informático sobre diversos "modelos", entre ellos los manejados por la División Planificación y Desarrollo, el Despacho Nacional de Cargas, el área de Hidrología, etc.

5.3 FACTURACION Y COBRANZAS

5.3.1 ***Servicios a particulares***

Se procedió a la implantación del sistema definitivo de cobranzas en las localidades de Maldonado y Punta del Este, lo que representó la inclusión de 50 nuevos radios de cobranza al sistema, con

27.000 usuarios. Estos obtienen así la sensible ventaja de poder efectuar sus pagos dentro de un lapso preestablecido, y en cualquiera de los locales habilitados, ya sean de la red de UTE como sucursales del BROU.

En lo que refiere a los deudores particulares incluídos en el "Sistema de Gestión de Cobro" de Montevideo, es de destacar que durante 1981 sus pagos mensuales fueron incorporados en los circuitos de facturación, lo que permite agilizar las acciones de cobranza así como disminuir pérdidas de tiempo y riesgos para los usuarios.

5.3.2 ***Deudores oficiales***

Se comenzó la facturación por computadora de los servicios oficiales del Interior no centralizados por la Contaduría General de la Nación. Se logró también una mejor gestión de cobro y un más eficiente flujo de información en lo que respecta a los servicios oficiales (no Contaduría) de Montevideo y aquellos del Interior cuyo cobro se realiza en Montevideo.

5.3.3 ***Grandes Consumidores***

En atención a las características especiales de estos clientes, se ha diseñado para los mismos una modalidad distinta de facturación y cobranzas, para lo que fue necesaria la creación de un archivo maestro que los agrupase, distinguiéndolos del resto.

5.4 DESARROLLO ORGANIZATIVO

Ha proseguido durante 1981 la actividad de la nueva Unidad de Organización y Métodos en el área de inventariación, valuación y codificación de los bienes de Activo Fijo. Se realizaron en el año las siguientes tareas:

- Incorporación del Inventario de Inmuebles.
- Coordinación de la valuación de equipos y centrales, y su incorporación.
- Inventario de "Muebles y Utiles e Instalaciones" por el sistema de "Declaración Jurada". Se elaboró el instructivo para obtener los inventarios por este medio. Con dicha información y la de su valuación, se incorporaron los datos al Centro de Cómputos, obteniéndose así un inventario permanente, actualizable en forma automática.

Se efectuaron también estudios tendientes a la implantación más amplia posible del teleprocesamiento en la atención del usuario, a fin de lograr el más ágil despacho y sus menores desplazamientos entre oficinas de U.T.E.

5.5 CENTRO DE DOCUMENTACION

Se procedió a la realización de un estudio sobre el mencionado Centro, el cual permitirá la recopilación de la documentación procedente de los distintos sistemas diseñados y a diseñar, así como a proporcionar información sobre temas que inciden en las investigaciones y en la formación profesional. Entre las investigaciones ya realizadas se cuentan las referentes a hurtos de energía y excedentes de carga, temas sobre los cuales se encararon estudios dirigidos al control, por medio de equipos de computación, de las pérdidas de energía y de las cargas máximas instaladas.

5.6 REORGANIZACION ADMINISTRATIVA

Continuaron durante 1981 las etapas de desarrollo de los proyectos de reorganización que se vienen llevando a cabo con el asesoramiento de la Consultora española ICSA. Al respecto cabe destacar:

Proyecto 10: "Definición de la estructura de primeros niveles del Organismo".

- Se aprobaron los manuales de funciones de los Gerentes de División, de Sector y Subgerentes, previéndose que los correspondientes a los Jefes de Departamento queden prontos a principios de 1982. En cuanto al ajuste del organigrama de UTE, se ha procedido a su definición hasta el nivel de Jefatura de Sección.

Proyecto 20: "Reestructuración y racionalización de la gestión de compras y depósitos".

- Se completaron los inventarios de depósito de materiales, los que se procede a integrar en el "Archivo Maestro de Materiales".
  Durante 1982 se definirán los artículos que habrán de integrar la gestión de stocks y se implementarán los mecanismos que permitan el análisis histórico de la demanda.
- Se aprobó la estructura, funciones básicas, manual de funciones y dimensionado de la División Abastecimientos, habiéndose procedido a la implementación y puesta en marcha de la nueva organización aprobada.

Proyecto 30: "Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos"

- En el área del Departamento de Administración de Personal cabe destacar que se ha completado la modificación de la mayoría de las reglamentaciones que rigen su gestión, lo cual implica el rediseño de los procedimientos concebidos en el marco de la reglamentación anterior. El problema ha sido retomado por los analistas correspondientes.

- En el Sector Desarrollo de Personal, se ha logrado el funcionamiento normal en las áreas de selección y formación. El área restante de promoción y calificación requiere para su operatividad la aprobación de reglamentaciones, y la disposición de datos sobre puestos de trabajo del Organismo, denominación, dimensionado y valoración.
- Se designó al Gerente del Sector, previéndose que a principios de 1982 se habrá dado solución a la ubicación física de la nueva unidad creada.

Proyecto 40: "Potenciación de la Unidad de Organización, Métodos y Tiempos"

- El proyecto fue culminado e implantado durante 1980.

Proyecto 50: "Potenciación y desarrollo del Sistema de Mantenimiento"

- Durante el ejercicio 1981 el avance del proyecto ha sido diferente según las áreas involucradas.

Al respecto se destaca:

- Generación hidráulica: En la Central Terra se confeccionaron las plantillas a utilizar en los datos de las próximas reparaciones anuales. El sistema comenzará a funcionar, por integración de unidades, luego de finalizado el plan anual de mantenimientos.
- Generación térmica: Se puso en marcha el sistema en el área de lubricación de las unidades 5ª y 6ª. Está previsto su comienzo en el área electromecánica durante 1982.
- Generación diesel: Se distribuyeron los informes de situación y propuesta de acciones a desarrollar en las áreas correspondientes.
- Trasmisión: Se ha trabajado en la definición de soportes de información y establecimiento de gamas.
- Distribución: Se prepararon los manuales relativos a informes de situación y propuesta de acciones a desarrollar.
- Servicios auxiliares: Proyecto culminado en las áreas de Fábrica de Columnas, Talleres Generales y Locomoción de Montevideo. Se ha culminado también el anteproyecto del sistema de mantenimiento para vehículos del Interior.

Proyecto 60: "Diseño de un sistema de información para la mejora de la gestión"

A fines de 1981 el proyecto estaba aún en desarrollo. Como una primera etapa comenzaron a emitirse boletines internos de información con datos provenientes de las diferentes áreas divisionales, como modo de ir creando canales de información dentro de la empresa, los que se ampliarán y mejorarán progresivamente.

Se completaron también los "Cuadros de Mando" correspondientes a las gerencias divisionales de Generación y Trasmisión, Distribución de Energía y Abastecimientos, encontrándose en estudio los de las restantes divisiones.

Proyecto 70: "Formalización del Sistema de Programación y Control de Producción".

Durante 1981 el proyecto quedó en etapas de puesta en marcha y seguimiento en las áreas de Arquitectura, Fábrica de Columnas, Talleres Generales y Obras y Proyectos de Distribución. Asimismo se ha redactado y aprobado el manual de procedimientos de la Unidad de Programación y Control del Sector Obras y Proyectos de Trasmisión, así como el borrador de funciones y procedimientos para la unidad de la Gerencia de División Generación y Trasmisión.

Montaje de líneas de 30 kV en la nueva reductora 150 30 kV de Rivera.

Proyecto 80: "Desarrollo Gerencial".

En el mes de junio de 1981 se aprobó la estructura, funciones y metodología de la Unidad de Desarrollo Gerencial, procediéndose a la designación de su responsable. Cabe destacar la realización, durante el ejercicio, de un seminario de tres semanas sobre "Motivación y actitudes gerenciales eficaces", especialmente orientado a las jerarquías superiores del Organismo, hasta niveles de subgerentes.

Proyecto 90: "Adaptación de la evaluación de cargos".

Proyecto culminado en 1980. Su implementación durante 1981, se ha comentado ya en el Capítulo III-2 de esta Memoria, Asuntos de Personal.

Proyecto 00: "Organización y Control del Programa general de trabajo".

Se desarrolló normalmente, de acuerdo a los requerimientos impuestos por el desarrollo de los restantes proyectos.

6 - ASPECTOS ECONOMICOS, FINANCIEROS Y PATRIMONIALES

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Hacienda)

6.1 ASPECTOS DESTACABLES DE LA GESTION

6.1.1 *Aspectos contables*

En el año 1981 se llevaron a cabo varias modificaciones en el Balance General con respecto a años anteriores, obteniéndose una mayor justeza entre los valores y conceptos reflejados en sus cifras. Destácanse las siguientes:

- Se comenzó a registrar los autoconsumos del Ente, lográndose así que las cifras de gastos e ingresos se ajusten más a la realidad.
- Se realizó la incorporación de bienes de Activo Fijo del Parque de Vacaciones y de las Obras No Comunes de Salto Grande, quedando así inventariados todos los bienes de Activo Fijo a sus valores actualizados.
- Se registró el segundo aporte del Fondo de Autoseguros, y se actualizó el primer aporte.
- Se llevó a cabo la revisión del Plan de Cuentas, eliminándose aquellos rubros comunes a UTE-ANTEL y, los que por falta de movimientos, no justificaban su permanencia en el mismo.

6.1.2 *Aspectos financieros*

En el aspecto interno, se comenzaron a realizar previsiones diarias de ingresos y egresos de fondos, a fin de lograr una adecuada disponibilidad para cumplir con los compromisos financieros asumidos por el Organismo.

Cabe agregar que la implantación del sistema de Fondos Fijos en el Interior, creado a fines del año anterior, permite un control más eficiente de los fondos del Interior, ya que se ha separado la recaudación y los gastos.

Con el auxilio de empresas contratadas, UTE viene otorgando una especial atención a las ampliaciones y renovaciones de sus redes de cables subterráneos de distribución.

La recaudación de las localidades del Interior es enviada a la capital, y a su vez Montevideo remite fondos para los gastos de dichas localidades.

Se colaboró en la implementación del Sistema Definitivo de Cobranzas en Maldonado y Punta del Este, planificando las tareas de control de las recaudaciones y de los depósitos de los fondos recaudados, e implementando métodos referentes a la registración de los movimientos de facturación y cobranza.

Se establecieron procedimientos relativos a actividades de control de los créditos en las cuentas corrientes bancarias de los giros destinados a reponer o crear fondos fijos en localidades del Interior.

En el aspecto externo, se concretaron en el correr del año préstamos destinados a financiar las últimas etapas del Plan Nacional de Energía Eléctrica, siendo uno de ellos BID 379/OC-UR por U$S 25:000.000.

6.1.3 *Registraciones Presupuestarias*

Se continúa remitiendo a las Unidades Ejecutoras un Balance de Ejecución Presupuestal mensual, a nivel de Subprograma y Rubro, para Operación; y de Proyecto y Rubro, para Inversión.

También se remite, en forma trimestral, un Balance de Ejecución Presupuestal de las Inversiones por Obra y Rubro, y, semestralmente, un Balance de Ejecución Presupuestal por Subprograma y Renglón de Gastos Operativos. Esta mayor apertura de la información proporcionada permite un mejor control de la Gestión del Organismo. Este año se comenzó a procesar la información por computador, (Mini computador NCR 8130).

6.1.4 *Deudores*

Como ya se ha adelantado en 5.3.1, en 1981 comenzó a funcionar el nuevo sistema mecanizado de Gestión de Cobro Montevideo, con ventajas tanto para el cliente

como para UTE.

En relación con la ya mencionada puesta en marcha del Sistema Definitivo de Cobranzas en Maldonado y Punta del Este, cabe señalar que, en esta área, se colaboró con la División Organización y Sistemas en lo referente al control de la facturación y de las transferencias de facturas a otras localidades, al control de modificaciones de importes tanto facturados como cobrados, etc.

Se está estudiando además la reforma del sistema de cobranza anticipada creado para zonas balnearias. Dicha reforma procura registrar automáticamente los débitos de las producciones correspondientes, evitando así el trabajo manual.

6.1.5 ***Acreedores***

Con respecto al Sector Público, se mantuvo la política de acompañar los pagos de los diversos organismos, debido a que éstos, con la excepción de ANCAP, mantienen un saldo neto deudor. Así es que se canjearon cheques con ANP, AFE, BSE, OSE y ANTEL.

Los adeudos con ANCAP originados por la generación, se cancelaron dentro de los 30 días, al igual que el año anterior.

Las obligaciones con el Sector Privado se cumplen regularmente de acuerdo con las fechas previstas, según calendario dado a conocer al inicio del ejercicio.

A nivel local, se ha obtenido un préstamo con el Banco Real por U$S 1.500.000, destinado a la renovación de la flota de camiones al servicio del Ente.

En lo que se refiere a la deuda con Organismos Internacionales, es de hacer notar que se canceló el préstamo 152 UR obtenido en 1957 con el Banco Mundial, así como también los Préstamos Ley USA 480, 1° y 2° Convenio.

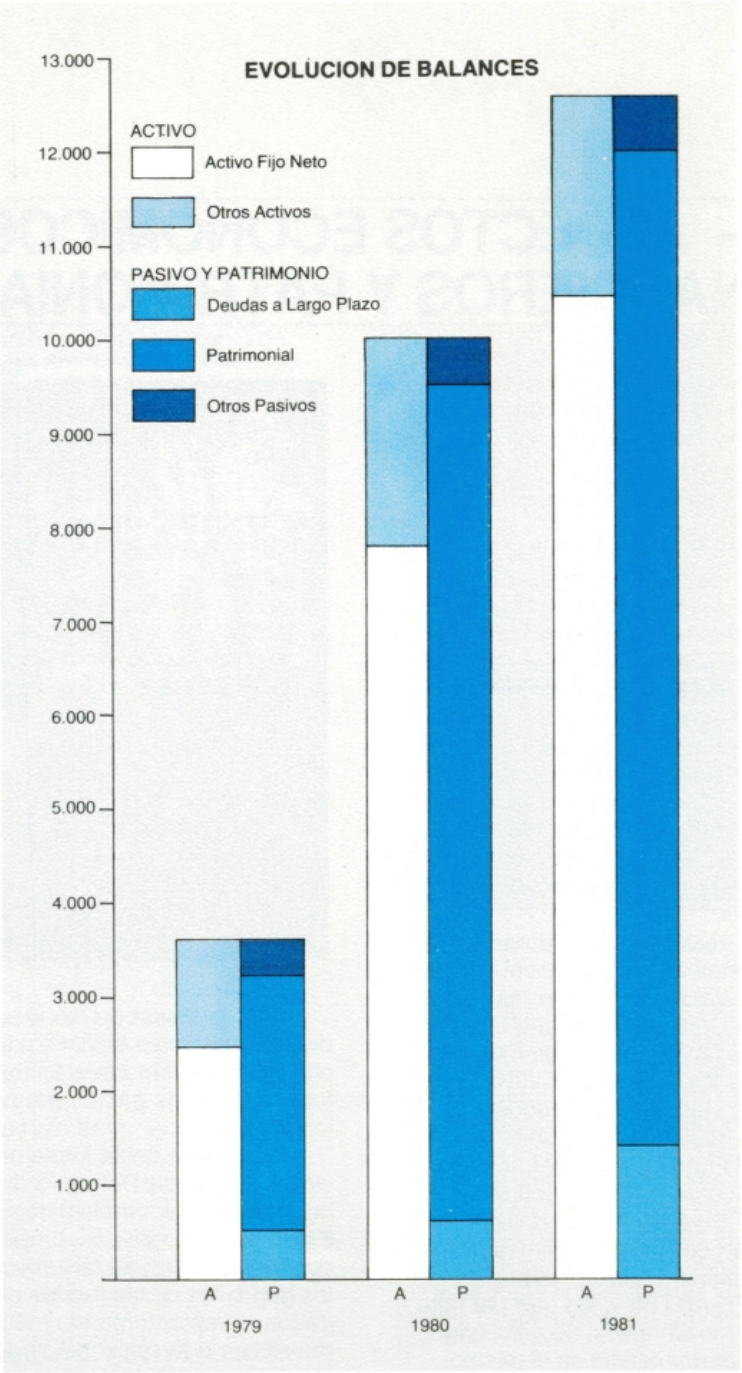
Se recibieron los primeros desembolsos del Préstamo 1779-UR, concertado en 1980 con el Banco Mundial.

Cabe destacar que se comenzó a registrar el Préstamo 379/OC-UR del BID, de acuerdo al Plan de Cuentas aprobado entre el Banco y UTE.

6.1.6 ***Facturación y Cobranzas***

6.1.6.1 ***Facturación Montevideo***

- Se implementó un nuevo sistema de facturación y cobranza para Consumidores Especiales integrado por aquellos usuarios que consumen más de 60.000 kWh anuales, lográndose que los consumos facturados correspondan al mes que indica la factura.
- Se comenzó el estudio de la instalación de 3 terminales de computador que permitan un acceso directo a la deuda pendiente. De esta manera se podrá brindar información actualizada, beneficiándose el usuario y el Ente.



U. T. E.
SECCION
BIBLIOTECA

6.1.6.2 ***Facturación Interior***

- Durante el ejercicio 1981 ingresaron gradualmente los Consumidores Especiales del Interior al sistema vigente, es decir que se comenzó su procesamiento mediante el Centro de Cómputos.
- Como ya se ha adelantado en 5.3.2, a partir de octubre se incorporó también al sistema mecanizado a los servicios oficiales del Interior no centralizados por la Contaduría General de la Nación.
- Con la colaboración de la División Organización y Sistemas, se logró la emisión de resúmenes de tarifación, los que constituyen la fuente fundamental para la formulación de la estadística y de los estudios del mercado a cargo de la División Planificación y Desarrollo.
- A las actividades desarrolladas en el área que se comenta se agregó la canalización del flujo de informaciones entre los distintos centros de grabación del Interior y la División Organización y Sistemas.

6.1.6.3 ***Cobranzas***

- Se continuó el proceso de incorporación de nuevos radios al Sistema Definitivo de Cobranzas, habiéndose incluído en el ejercicio 18 radios más. Se concretó, además, la habilitación de 4 nuevas agencias recaudadoras del BROU, lo que permitió al usuario mayores posibilidades de elección del lugar de pago.
- La Sección Cortes y Reconexiones tomó posesión de su nuevo local destinado al sector operativo, ubicado en la calle Entre Ríos. Se habilitó, en este mismo local, el archivo de la Gerencia del Sector Comercial.
- Es de destacar, en lo referente a Recaudación de Cuentas Oficiales, que se implementó la emisión directa de recibos prenumerados con varias vías, para el cobro en los distintos Organismos Oficiales. Se sustituye así el mecanismo anterior, logrando una mayor fluidez en la gestión, y proporcionándose rápida información a las distintas áreas involucradas.
- Se ha iniciado la gestión de cobro de adeudos atrasados y especiales, procediéndose además al análisis de la Deuda Pendiente para obtener una información fluída.

6.1.7 ***Estudios especiales***

Se continuó en el año 1981 con la confección de previsiones financieras para Organismos Internacionales, lo cual permite obtener una visión global de la situación económica financiera del Ente en un futuro cercano.

Se ha seguido dando cumplimiento a todo tipo de información financiera solicitada por Organismos externos al Ente.

6.2 INFORMACION ECONOMICA, FINANCIERA Y PATRIMONIAL

Independientemente de la presentación, al final de esta Memoria, de las síntesis del Estado de Situación Patrimonial y del Balance de Resultados correspondiente al ejercicio 1981, se incluyen también datos e indicadores del bienio 80/81 a fin de facilitar el análisis comparativo.

6.2.1 ***Evolución de los servicios***

El Cuadro 6.2.1 a) muestra la evolución de la facturación por servicios en el período 1972-1981 (se incluye venta de energía y otros ingresos).

En el año 1980 se facturaron

CUADRO 6.2.1 a)

FACTURACION (EVOLUCION)

Venta de Energía y Otros Ingresos

SERVICIOS ELECTRICOS

Año	GWH Vendidos	% Crecimiento	N$	% Crecimiento	T/C promedio Dólar	U$S	% Crecimiento
1973	1.806	2,5	58:432.142	121,8	0,865	67:551.609	25,9
1974	1.797	(0,5)	99:763.171	70,7	1,195	83:512.529	23,6
1975	1.941	8,0	183:382.492	83,8	2,26	81:142.696	(2,8)
1976	2.072	6,7	307:222.191	67,5	3,34	91:982.692	13,4
1977	2.188	5,6	497:250.456	61,8	4,68	106:250.097	15,5
1978	2.405	9,9	720:440.920	44,9	6,07	118:688.784	11,7
1979	2.479	3,1	1.208:982.848	67,8	7,86	153:814.612	29,6
1980	2.706	9,2	2.134:455.954	76,5	9,10	234:555.999	52,4
1981	2.901	7,2	2.717:383.627	27,3	10,82	251:144.512	7,1

CUADRO 6.2.1 b)

PRECIO MEDIO KWH FACTURADO INCLUYE CONSUMOS (ENERGIA MAS CARGOS FIJOS) Y CUOTA SERVICIOS AL SUSCRITOR (TASA C)

	1979		1980		1981	
Venta de Energía (N$)	1.048:437.572,73		1.870:361.645,05		2.366:246.236	
KWh Facturados	2.478:867.077		2.706:062.257		2.901:039.469	
Precio Medio Kwh	1.048:437.572,73 / 2.478:867.077	= N$ 0,423	1.870:361.645,05 / 2.706:062.257	= N$ 0,691	2.366:246.236 / 2.901:039.469	= N$ 0,816
Precio Medio U$S	0,0538		0,0759		0,0754	

Precio de Cambio Promedio
Año 1979: 1 U$S – 7,86
Año 1980: 1 U$S – 9,10
Año 1981: 1 U$S – 10,82

2.706 GWh, en tanto que en 1981 la facturación fue de 2.901, lo que representa un crecimiento de 7,2% respecto al año anterior.

Los ingresos por todo concepto del Organismo, fueron en 1981 de N$ 2.717:383.627, que convertidos al dólar promedio del año equivalen a U$S 251:144.512, lo cual representa incrementos de 27,3 y 7,1% respectivamente, referidos al año anterior.

El Cuadro 6.2.1 b) muestra la evolución del precio medio del kWh facturado en el último bienio, período en el cual creció un 18.08%.

Aplicando el tipo de cambio promedio de cada ejercicio, el precio medio del kWh facturado en 1981 fue de U$S 0,0754 y en el 80 fue de U$S 0,0759 lo que representa un decremento de 0,7% respecto de 1980 en U$S corrientes.

El Cuadro 6.2.1 c) detalla el total facturado en el año 1981 (incluído IMESI). La facturación total aumentó un 26,39% respecto al año anterior.

El Cuadro 6.2.1 d) revela el ingreso total por kWh vendido (ingreso por venta de energía y otros).

CUADRO 6.2.1 c)
ENERGIA FACTURADA EN 1981 (en N$)

	Montevideo	Interior	Total
Particulares	1.285.964.860,28	761.488.286,14	2.047.453.146,42
10% IMESI	121.990.536,41	70.408.306,80	192.398.843,21
TOTAL	**1.407.955.396,69**	**831.896.592,94**	**2.239.851.989,63**
Oficiales	157.321.502,28	161.471.587,29	318.793.089,57
10% IMESI	15.620.198,70	16.021.568,31	31.641.767,01
TOTAL	**172.941.700,98**	**177.493.155,60**	**350.434.856,58**
TOTAL GENERAL	**1.580.897.097,67**	**1.009.389.748,54**	**2.590.286.846,21**

CUADRO 6.2.1 d)
Ingreso total por Kwh vendido

N$ 2.717.383.627 / KWh 2.901.039.469 = N$ 0,937

6.2.2 ***Resultados económicos***

Se extrae de los estados contables del Organismo que el año 1981 arrojó una pérdida de N$ 62:167.153,42, mientras que en 1980 se obtuvo una ganancia de N$ 383:010.715,12.

A los Bienes de Activo Fijo se le aplicó los índices de revaluación aprobados por el Poder Ejecutivo en fecha 2/6/82, según se detalla en las notas a los estados contables al fin de la Memoria.

6.2.3 ***Situación financiera, patrimonial y económica***

El Cuadro 6.2.3 presenta una síntesis comparada de los estados de situación al 31/12/80 y 81 en valores absolutos y relativos. Se adjuntan las gráficas respectivas.

Se observa que el Activo Fijo representa un 78,1% del Activo Total en 1980 y un 83,7% en 1981.

Considerando el alto grado de inmovilización que traen los inventarios, se constata que el Activo in-

movilizado alcanza el 92,3%. del total, lo que es normal en empresas productoras y distribuidoras de energía eléctrica.

Es de destacar la mayor participación del Activo Fijo en el Activo Total, y la disminución de la participación en el mismo del Activo Corriente. No obstante, corresponde puntualizar que la inversión real en Activo Fijo alcanzó la cifra de N$ 1.558:250.049, básicamente debido a la incorporación de las Obras No Comunes de Salto Grande. La diferencia que se constata responde a la actualización de los bienes que integran dicho capítulo.

Del análisis del Pasivo y de su apertura en Pasivo Corriente y Pasivo No Corriente, se observa un crecimiento importante en la participación del Pasivo No Corriente en el Pasivo Total, situándose en el 70,8% en 1981, mientras que el año anterior era del orden del 53%.

La relación entre Pasivo y Activo Total fue de 10% en 1980, y 16% en 1981. Ello implica que en principio el Ente financió sus inversiones en un 84% con fondos propios, y el 16% restante con fondos ajenos.

Interesa observar también la denominada Razón Corriente, que muestra un índice de solvencia de 2,07% para 1980 y 1,56% para 1981, lo que revela en principio que la empresa no tendría dificultad para asumir sus compromisos inmediatos.

Es de destacar que, si bien en los últimos años el porcentaje de Deudores Oficiales dentro del total de créditos por ventas tendía a disminuir, en 1981 ha experimentado un aumento, ya que pasó de un 35,25% en el año 1980 a un 50,2% en 1981 al nivel de saldos exigibles.

6.2.4 *Estructura de costos*

El Cuadro 6.2.4 muestra la estructura comparada del Ente, correspondiente al último bienio, en

CUADRO 6.2.3

RESUMEN DE ESTADOS DE SITUACION COMPARADOS AL 31/12/80 y 31/12/81

ACTIVO	1981 Miles de N$	%	1980 Miles de N$	%
Fijo				
Bienes en Servicio	9.889.988		7.551.209	
Invers. en Obras en Ejec.	625.624		202.511	
Bienes no afect. al serv.	60.478		130	
	10.576.090	83.7	7.753.850	78.1
Inventarios	1.089.169	8,6	993.909	10
Corriente				
Disponibilidades	112.726		301.865	
Créditos por ventas	726.171		571.675	
Menos: Prev. para Deud. incobrables	(3.654)		(2.327)	
	722.517		569.348	
Otros créditos	70.305		86.217	
Pagos anticipados	38.220		19.503	
	943.768	7,5	976.933	9,8
Cargos Diferidos	13.648		5.813	
Otros Activos	5.838		2.893	
Cuentas Transitorias	453		193.884	2,1
	12.628.996	100	9.927.282	100
PASIVO				
Patrimonial	10.564.786	83,7	8.929.794	90
Pasivo Corriente	603.480		471.898	
Pasivo no corriente	1.460.700		525.590	
	12.628.966	100	9.927.282	100

CUADRO 6.2.4

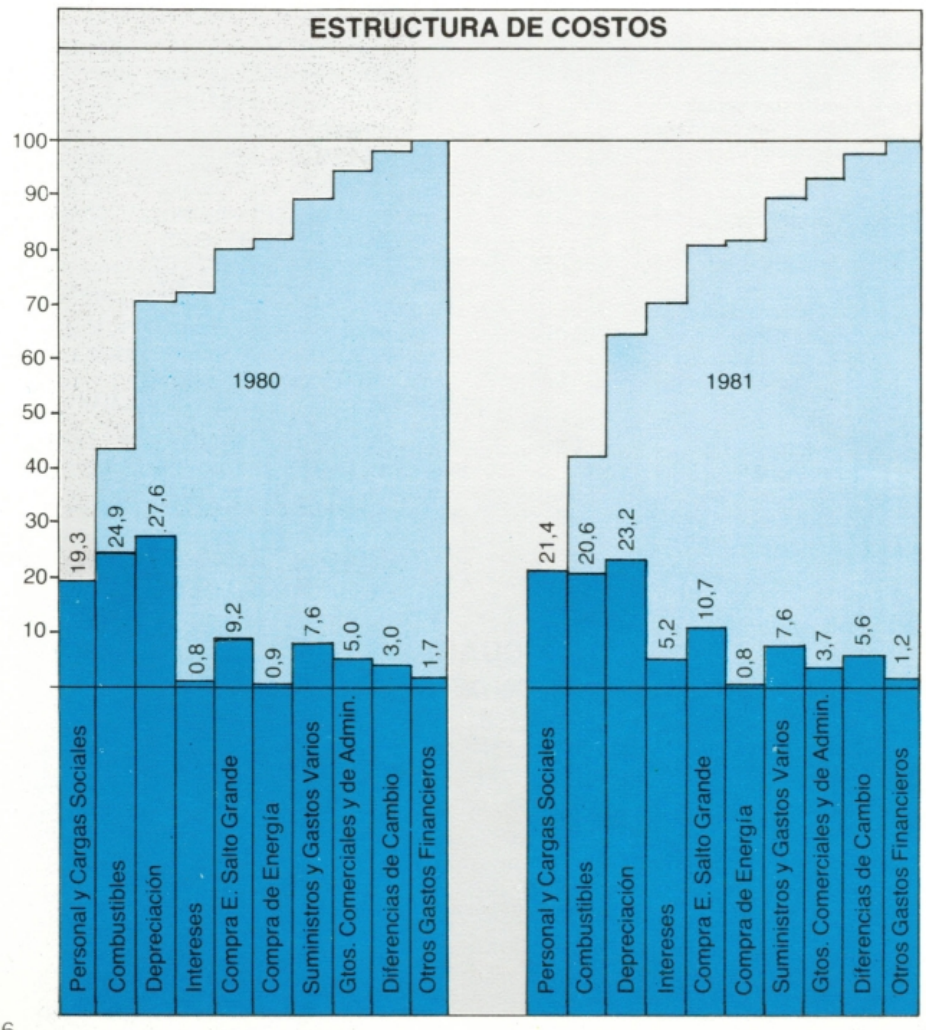
COMPOSICION DE COSTOS (MILES DE N$)

	1980	1981
Personal y Cargas Sociales	351.194	603.585
Combustibles	453.409	581.131
Depreciación	501.596	651.911
Intereses	13.759	144.910
Compra Energía Salto Grande	167.421	302.465
Compra de Energía	15.524	23.670
Suministros y Gastos Varios	137.934	214.022
Gastos Comerciales y de Administración	91.571	102.849
Diferencias de Cambio	54.756	157.468
Otros Gtos. Financieros	30.562	32.925
TOTAL	**1.817.726**	**2.814.936**

COMPOSICION DE COSTOS (%)

	1980	1981
Personal y Cargas Sociales	19.3	21.4
Combustibles	24.9	20.6
Depreciación	27.6	23.2
Intereses	0.8	5.2
Compra Energía Salto Grande	9.2	10.7
Compra de Energía	0.9	0.8
Suministros y Gastos Varios	7.6	7.6
Gastos Comerciales y de Administración	5.0	3.7
Diferencias de Cambio	3.0	5.6
Otros Gastos Financieros	1.7	1.2
TOTAL	**100.0**	**100.0**

términos absolutos y relativos. Se extrae del mismo que la depreciación es el rubro de mayor representatividad en la estructura de costos, si bien no significa desembolso, siguiéndole Personal y Cargas Sociales, con 21,4%, y Combustibles, con 20,6% del total. Esto debido a que el consumo de combustibles disminuyó sensiblemente como consecuencia de la buena hidraulicidad del año, y también porque se incrementó la compra de energía a Salto Grande, como lo demuestra su porcentaje de 10,7% en el total de Costos.



NOTAS AL ESTADO DE SITUACION

ACTIVO FIJO

Se prosiguió en el Ejercicio 1981 con el inventario del mencionado capítulo, integrando a valores de tasación los Muebles y Utiles, Instalaciones y Poblaciones de Centrales Hidroeléctricas. Permanecen aún algunas exclusiones del inventario tales como medidores de Montevideo e Interior y Alumbrado Público Interior.

Dicho Inventario fue incorporado a la Contabilidad Patrimonial previo avalúo y ajuste contable de los saldos anteriores de acuerdo a procedimientos consistentes con ejercicios anteriores.

Se procedió en el Ejercicio 1981 a la incorporación de las Obras No Comunes Uruguayas de Salto Grande por un costo de N$ 1.024:944.324,64 (equivalente a U$S 102.157.313,33) con el consiguiente aumento de pasivo y patrimonio.

Revaluación: Para los bienes ya inventariados al 31.12.80 y los que aún permanecen sin inventariar, se aplicaron los siguientes índices de revaluación, aprobados por Resolución del Poder Ejecutivo de fecha 2 de Junio de 1982.

1) Terrenos, Edificios, Estructuras, Embalses, Represas, Canales, Caminos y Puentes: Rc = 1,211139 (índice gral. del costo de la construcción).

2) Turbinas, Generadores, Equipos, Medios de Transporte, Torres, Líneas de Trasmisión y Distri-

ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/81

INGRESOS DE EXPLOTACION			
Venta de Energía	2.236:717.706,41		
Otros Ingresos	480:665.920,59		
Total de Ingresos de Explotación		2.717:383.627,00	
GASTOS DE EXPLOTACION OPERATIVOS			
Operativos Generación	752:765.244,29		
Compra de Energía (Salto Grande)	302:465.367,74		
Compra de Energía	23:670.308,76		
Operativos Trasmisión	78:623.147,08		
Operativos Distribución	214:047.072,71		
Depreciación	651:910.893,55		
Total Gastos de Explotación		2.023:482.034,13	
RESULTADO OPERATIVO		693:901.592,87	
OTROS GASTOS DE EXPLOTACION			
Administración	284:593.592,91		
Servicios Adm. de Apoyo	171:558.300,22		
Financieros	335:301.835,64		
Total Otros Gastos de Explotación		791:453.728,77	
RESULTADO DE EXPLOTACION			(97:552.135,90)
INGRESOS AJENOS A LA EXPLOTACION		143:787.837,58	
GASTOS AJENOS A LA EXPLOTACION		108:402.855,10	
RESULTADOS AJENOS A LA EXPLOTACION			35:384.982,48
RESULTADO DEL EJERCICIO			**(62:167.153,42)**

Afiches que obtuvieron 1er. y 2do. premios en el concurso publico sobre el tema del minusvalido organizado por UTE en adhesión al Año Internacional del Impedido.

ESTADO DE SITUACION AL 31 de DICIEMBRE DE 1981

ACTIVO

Bienes en Servicio			
Energia Eléctrica	20.402:096.484,61		
Menos: Depreciación Acumulada	10.648:019.181,54	9.754:077.303,07	
Actividades Auxiliares	314:156.200,29		
Menos: Depreciación Acumulada	178:244.940,63	135:911.259,66	
Inversiones en Obras en Ejecución			
Energia Eléctrica	624:498.623,14		
Actividades Auxliares	1:125.071,75	625:623.694,89	
Bienes no afectados al servicio		60:478.098,26	10.576:090.355,88
INVENTARIOS			1:089.168.669,22
CORRIENTE			
Disponibilidad			
Caja y Bancos		112:726.114,31	
Créditos por Ventas			
Energia Eléctrica	726:170.695,45		
Menos: Prev. para Deud. Incob.	3:654.214,22	722:516.481,23	
Otros Créditos		70:304.943,53	
Pagos Anticipados		38:220.301,20	943:767.840,27
CARGOS DIFERIDOS			13:648.564,62
OTROS ACTIVOS			5:838.367,33
CUENTAS TRANSITORIAS			452.610,87
TOTAL ACTIVO			**12.628:966.408,19**

PASIVO Y PATRIMONIO

PATRIMONIO			
Capital		40:329.610,09	
Resultado del Ejercicio		(62:167.153,42)	
Resultados acumulados		582:420.299,14	
Servicios de Deudas a/c del Estado		68:246.501,96	
Ajustes del Patrimonio		9.931:384.029,31	
Reservas y Provisiones		4:572.772,45	10.564:786.059,53
PASIVO			
CORRIENTE			
Deudas Comerciales	228:601.475,06		
Deudas Financieras	204:802.010,37		
Menos: Intereses a vencer	(147:542.159,22)		
Otras Deudas	277:012.623,51		
Anticipos de Clientes	25:514.356,60		
Previsiones	15:091.721,27	603:480.027,59	
NO CORRIENTE			
Deudas Comerciales	260:195.198,26		
Deudas Financieras	1.903:346.174,97		
Menos: Intereses a vencer	(702:841.052,16)	1.460:700.321,07	2.064:180.348,66
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO			12.628:966.408,19
CUENTAS DE ORDEN			1.110:653.630,18

Personal en tareas de mantenimiento y reparacion de lineas aereas de baja tension

bución, Transformadores, Subestaciones, Herramientas: Rc = 1,264440 (producto de variación de nuestra moneda con respecto alDólar Estadounidense y el indice de precios de E.E.U.U. de bienes de equipos).

3) Mobiliario, Equipo de Oficina e Instalaciones: Rc=1,206955 (semisuma de Indice General de precios mayorista y el producto de la variación de nuestra moneda con respecto al Dólar Estadounidense y el Indice de precios en E.E.U.U. de bienes de equipo).

Depreciación: Se calcula linealmente, teniendo en cuenta los años de vida útil del bien y los valores residuales de acuerdo a la naturaleza del bien.

Obras en proceso: Fueron activadas durante el ejercicio 1981 las siguientes obras en proceso:

Trasmisión	N$ 58:498.699,35
Distribución Mont.	N$ 11:709.085,20
Distribución Int.	N$ 6:010.768,21
	N$ 76:218.552,76

BIENES NO AFECTADOS AL SERVICIO

Se realizaron en el Ejercicio 1981 los inventarios de Activo Fijo, Materiales, Deudores, Acreedores

y Disponibilidades del Parque de Vacaciones.

Como consecuencia de ello se aumentó el patrimonio del Parque y por consiguiente aumentó el valor de la inversión que la Administración tiene en el mismo (N$ 60:478.098,26).

INVENTARIOS

Materiales Inventariados en Depósito: Al 30.11.81 prácticamente queda culminada la etapa de incorporación de los depósitos de Montevideo e Interior al Sistema de Administración de Inventarios. La cuenta Materiales inventariados fue controlada durante el Ejercicio 1981 a través de recuentos físicos selectivos que constituyen un elemento fundamental para validar las cifras contables y del registro auxiliar.

CLICK - Título del audiovisual para préstamo a escuelas y para proyección en muestras de las mismas

Valuación: De acuerdo a lo dispuesto por R. 74-631 de fecha 1° de Marzo de 1974 el criterio de valuación del inventario y el utilizado para el ordenamiento de las salidas, ha sido el de Precio Promedio.

ACTIVO CORRIENTE

Activos en Moneda extranjera: Están contabilizados al tipo de cambio comprador vigente al 31.12.81.

Tratamiento de las diferencias de Cambio: Las diferencias de cambio devengadas se llevaron a Resultados del Ejercicio.

Previsión Incobrables: El procedimiento aplicado para determinar la previsión para Deudores Incobrables ha sido el de llevar a esta cuenta el incremento producido en el ejercicio del saldo de Deudores Morosos Particulares.

PASIVO

Pasivo en moneda extranjera: Están contabilizados al tipo de cambio vendedor vigente al 31.12.81.

Tratamiento de Diferencia de Cambio:

Compras para Activo Fijo: Se incorporan a su costo las diferencias de cambio devengadas hasta la puesta en funcionamiento de las obras. Las devengadas con posterioridad se llevan a Resultados del Ejercicio.

Otras Compras: Las diferencias de cambio se incorporan a su costo hasta la recepción por almacenes. Las devengadas con posterioridad se llevaron a Resultados del Ejercicio.

Deudas Financieras

Préstamos Obtenidos:

IBRD 712 UR por U$S 18:000.000,00
Plazo 24 años 3/4 - interés 7 1/4% - amortización 41 cuotas semestrales.

IBRD 1779 UR por U$S 24:000.000,00
Plazo 14 años 1/4 - interés 7,95% - amortización 24 cuotas semestrales.

BID 379/OC-UR por U$S 25:000.000,00
Plazo 20 años - interés 8,25% - amortización 33 cuotas semestrales.

BANK OF AMERICA por U$S 16:000.000,00
Plazo 9 años - interés
Libor + 7/8%
Libor + 1%
Libor + 1 1/8%
amortización 13 cuotas semestrales.

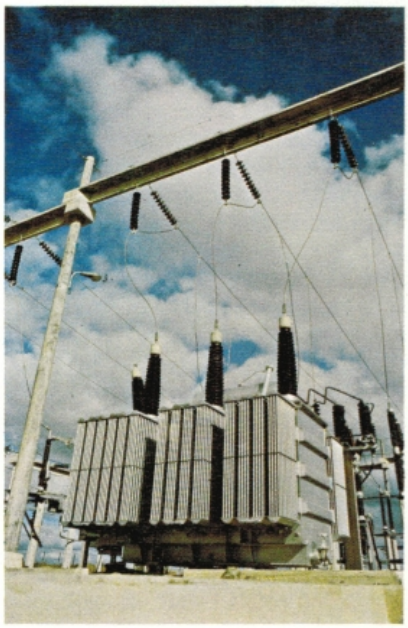
BANCO REAL por U$S 1:500.000,00

Plazo 5 años - interés Libor +1 1/4% amortización 8 cuotas semestrales.
CITY BANK por U$S 1:256.140,00
Plazo 3 años 1/2 - interés Libor + 1 1/4% - amortización 7 cuotas semestrales.
última amortización 12/82

El incremento del Activo Fijo por la incorporación de las Obras No Comunes Uruguayas de Salto Grande trajo aparejado un crecimiento del pasivo financiero del Ente que se refleja en la deuda con la Comisión Técnica Mixta que se resume:

CAPITAL	VENCIMIENTO	AMORTIZACIONES	INTERES
53:418.654,78 FF	31.10.89	Semestrales	7.75% anual S/saldos
25:000.000,00 U$S	26.3.90	11 cuotas semestrales a partir del 26.3.85	Tasa Libor + 7/8% hasta el 26.3.85 Tasa Libor + 1% del 26.3.85 al 26.3.90
21:400.000,00 U$S	24.11.96	30 cuotas semestrales a partir del 24.5.82	8% anual S/saldos
29:535.500,00 U$S	6.5.95	29 cuotas semestrales	8% anual S/saldos
2.525:194.257,00 Yens	7.12.89	18 cuotas semestrales	8% anual S/saldos

Transformador principal de la nueva reductora 150/60/30 kV de Rocha.



En esta publicación:

Ing. Rodolfo D'Amado Campos
Redacción y Supervisión

Walter Rodríguez
Procesamiento de Datos de Producción y Ventas

David Nadruz
Compaginación y Diagramado

Dpto. de Relaciones Públicas de UTE
Coordinación

Dep. Leg. 176.659/82 artegraf

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS